



*Plantas del sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha, Quito DM*

*Plants of the Mañosca-Antenas trail, Pichincha Volcano, Quito DM*

*Plantas da trilha Mañosca-Antenas, Vulcão Pichincha, Quito DM*

Carlos Eduardo Cerón-Martínez <sup>I</sup>  
[carlosceron57@hotmail.com](mailto:carlosceron57@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-7054-3930>

Sulaya Betsabé Bayancela-Delgado <sup>II</sup>  
[sulaya.bayancela@esPOCH.edu.ec](mailto:sulaya.bayancela@esPOCH.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-4589-5488>

**Correspondencia:** [carlosceron57@hotmail.com](mailto:carlosceron57@hotmail.com)

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

**\*Recibido:** 01 de octubre de 2021 **\*Aceptado:** 20 Noviembre de 2021 **\* Publicado:** 17 de Diciembre de 2021

- I. Herbario Alfredo Paredes (QAP), Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- II. Facultad de Recursos Naturales, Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador.

## Resumen

El presente artículo proporciona información botánica a través de la realización de un inventario de plantas que se distribuyen a lo largo del sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha, Quito DM. El área de estudio está en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Rumipamba, Bosque Protector Iñaquito Alto, coordenadas: 00°10.19´S – 78°30.05´W, 2850 m (Avenida Antonio Mariscal Sucre y Mañosca) - 00°10.06´S – 78°31.31´W, 3.751 m (Antenas del volcán Pichincha); formaciones vegetales: matorral húmedo, bosque siempreverde montano alto (Valencia et al. 1999), Bosque siempreverde montano alto de la Cordillera Occidental de los Andes (MAATE, 2013). Se recorrió el sendero en sus 12 km de longitud, el 16 de febrero y el 5 de junio del 2021, se herborizó y fotografió el material botánico, especies muy conocidas no se colectaron, la determinación taxonómica fue realizada mediante comparación de especímenes previamente curados y la ayuda de bibliografía especializada en los herbarios QAP y QCNE. Se registró en total 130 especies vasculares, 105 géneros y 53 familias; 10 Polypodiophytas, 1 Pinophyta y 119 Magnoliophytas, siendo entre éstas, destacada la presencia de la familia Asteraceae con 29 especies, se registró 9 hábitos, los más representativos son las hierbas “56” y para arbustos “40”, mientras que, según el estatus, las nativas son “115”, introducidas “9” y endémicas “6”. Acorde al Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador se encontraron 3 especies Vulnerables y 1 Casi Amenazada (NT).

**Palabras claves:** Bosques protectores; Quito; plantas; endémicas; inventario; sendero.

## Abstract

This article provides botanical information through an inventory of plants that are distributed along the Mañosca-Antenas trail, Pichincha Volcano, Quito DM. The study area is in the province of Pichincha, Quito canton, Rumipamba parish, Iñaquito Alto Protective Forest, coordinates: 00 ° 10.19´S - 78 ° 30.05´W, 2850 m (Avenida Antonio Mariscal Sucre y Mañosca) - 00 ° 10.06´S - 78 ° 31.31´W, 3.751 m (Pichincha volcano antennas); plant formations: humid scrub, high montane evergreen forest (Valencia et al. 1999), high montane evergreen forest of the Western Cordillera of the Andes (MAATE, 2013) .The trail was traveled in its 12 km length, on February 16 and on June 5, 2021, the botanical material was herbalized and photographed, well-known species were not collected, the taxonomic determination was carried out by comparing previously cured specimens and the help of specialized bibliography in the herbaria QAP and

QCNE. A total of 130 vascular species, 105 genera and 53 families were registered; 10 Polypodiophytas, 1 Pinophyta and 119 Magnoliophytas, being among these, the presence of the Asteraceae family stands out with 29 species, 9 habits were registered, the most representative are the herbs "56" and for shrubs "40", while, according to the status, the native ones are "115", introduced "9" and endemic "6". According to the Red Book of endemic plants in Ecuador, 3 Vulnerable and 1 Near Threatened (NT) species were found.

**Keywords:** Protective forests; Quito; plants; endemic; Inventory; path.

## Resumo

Este artigo fornece informações botânicas por meio de um inventário de plantas que se distribuem ao longo da trilha Mañosca-Antenas, Vulcão Pichincha, Quito DM. A área de estudo está localizada na província de Pichincha, cantão de Quito, freguesia de Rumipamba, Floresta Protetora Iñaquito Alto, coordenadas: 00 ° 10.19'S - 78 ° 30.05'W, 2.850 m (Avenida Antonio Mariscal Sucre y Mañosca) - 00 ° 10.06 ' S - 78 ° 31,31'W, 3,751 m (antenas do vulcão Pichincha); formações vegetais: matagal úmido, floresta perenifólia de alta montanha (Valencia et al. 1999), floresta perene de alta montanha da Cordilheira Ocidental dos Andes (MAATE, 2013). A trilha foi percorrida em seus 12 km de extensão, no dia 16 de fevereiro em diante. 5 de junho de 2021, o material botânico foi herbalizado e fotografado, não foram coletadas espécies notórias, a determinação taxonômica foi realizada por comparação de espécimes previamente curados e com auxílio de bibliografia especializada nos herbários QAP e QCNE. Um total de 130 espécies vasculares, 105 gêneros e 53 famílias foram registrados; 10 Polypodiophytas, 1 Pinophyta e 119 Magnoliophytas, sendo que entre estas destaca-se a presença da família Asteraceae com 29 espécies, foram registados 9 hábitos, os mais representativos são as ervas "56" e para os arbustos "40", enquanto, segundo o status, os nativos são "115", introduzidos "9" e endêmicos "6". De acordo com o Livro Vermelho de plantas endêmicas no Equador, foram encontradas 3 espécies vulneráveis e 1 quase ameaçada (NT).

**Palavras-chave:** Florestas protetoras; Quito; plantas; endêmico; Inventário; caminho.

## Introducción

Ecuador está ubicado en la región neotropical, conocida como la región más biodiversa del planeta (Nardelli & Túnez, 2017; Oblanca & Damián, 2016; Pelegrin et al., 2018), debido a su ubicación tropical, la cordillera de los Andes, la gran cuenca amazónica, las corrientes marinas entre otros factores (INABIO, 2021; (Mena & Medina, 2001)), en el Neotrópico se reconocen los siete “puntos calientes de la tierra” (Gerardo Ceballos & Brown, 1995; GERARDO Ceballos & Ortega-Baés, 2011); uno de ellos es los Andes tropicales donde se observa asombrosa riqueza de flora, nativas y endémicas, a veces poco conocidas y otras veces amenazadas. Se estima que Ecuador puede tener más de 25 mil especies, y por unidad de área utilizando las metodologías de parcelas permanentes y transectos es superior su diversidad en comparación con cualquier otro país de América del Sur (Cerón, 2015).

Lamentablemente, debido a las acciones antrópicas muchas especies podrían desaparecer antes de conocerlas y otras declinan sus poblaciones (SOSTENIBLE, 2007).

Quito es la capital del Ecuador y la ciudad más poblada del país, cuenta con el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas, es un subsistema integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Actualmente, se compone de tres Áreas de Conservación y Uso sostenible, dos Áreas de Intervención Especial y Recuperación (AIER) y dos corredores biológicos, con una superficie total 158.246 hectáreas. Las áreas protegidas forman principalmente las laderas de la cordillera oriental, del Pichincha, y Mashpi al noroccidente, así como corredores ecológicos y terrazas de conexión entre las áreas anteriores (<http://www.aeropuertoquito.com/>). Los bosques protectores, Cochapamba alto, El Bosque, Iñaquito Alto y otros forman parte del Sistema de Parques Metropolitanos en el Área natural de Intervención Especial y Recuperación (AIER); la Ordenanza Municipal No. 0446 fechada el 10 de septiembre de 2013, en sus artículos 3 y 4 establecen la ubicación, los linderos y componente del AIER Pichincha-Atacazo, para proteger y controlar las actividades que se desarrollan en las laderas de los volcanes Pichincha y Atacazo, desde la quebrada Pogyo Cucho al norte de Quito hasta la quebrada Saguanchi al sur de la ciudad ([http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas)).

En total, este tiene un área de 9.932 hectáreas, que incluye el sistema de parques urbanos Pichincha Atacazo y seis parques con un área total de 1.115 hectáreas: Rosa de los Andes, Bosque Vista- Hermosa, Pinar Alto, Atucucho, Norte Singuna y parque Huayrapungo-Chilibulo; además, incluye siete caminos ecológicos que juntos tienen una longitud de 63.80 km: Humboldt

con 5.30 km., El Cinto-Torohuco (ruta histórica Caminos de la Libertad) de 9 km, Guagua Pichincha-Cruz Loma de 13 km., Torohuco-Cruz Loma (ruta rural Cruz) de 10.50 km., Miraflores-Cruz Loma de 3.50 km., Rumipamba-Rucu Pichincha-Cruz Loma, con 12.50 km. y Rucu Pichincha de 10 km. (<https://lahora.com.ec>). La protección de estas zonas permite controlar los taludes y la erosión, evitan desastres, el avance urbanístico, la frontera agrícola y ganadera, y actualmente, estos bosques son pulmones ciudadanos, actúan como filtradores de aire y agua, limpian a la ciudad del smog y de los virus como la gripe, el sars cov 2, entre otros, que atacan al sistema respiratorio.

A más de la importancia purificadora, estos bosques protegen y promueven el uso sostenible del patrimonio natural, cultural, histórico y paisajístico, uno de estos bosques es el Ñaquito Alto, cuyo acceso inicia en la avenida Mariscal Antonio José de Sucre (Av. Occidental) y Mañosca, lugar que permite salir de la ciudad, sin salir de ella, en el sendero de arena, tierra y piedra, está ubicado al norte de Quito, se pueden realizar actividades como trekking, ciclismo, trote, fotografía e incluso en un futuro podría ser un sendero útil para la interpretación ambiental, éste es visitado mayormente los fines de semana y feriados, cientos de visitantes lo transitan no sólo por la hermosa vista a los volcanes y ciudad, ni por los pinos y eucaliptos, sino porque es un sendero corto de 12 km. de longitud que se puede recorrer en un día; además, es una ruta alternativa para acceder al volcán Rucu Pichincha de 4.696 msnm, su ascenso es considerado como media montaña y nivel de dificultad medio (<https://www.turismo.gob.ec/rucu-pichincha>). Este trabajo se orienta a proporcionar información científica a través de la realización de un inventario de plantas distribuidas a lo largo del sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha, Quito DM, la identificación de especies de flora, permitirá tomar decisiones objetivas y promover estrategias de conservación.

En Quito se han realizado estudios como el inventario de plantas del Bosque Protector Wayrapungo y Cerro Ongüí (Cerón et al., 2017), la flora medicinal de los parques del DMQ (Noriega Rivera & Taco Chicaiza, 2018), la Flora Vascular del Parque Arqueológico Ecológico Rumipamba, Quito DM (Cerón, 2014), Estudio de flora en la quebrada Ashintaco del Parque Metropolitano Guangüiltagua (Campuzano Pérez, 2009), y las publicaciones realizadas para el Museo de Chicago de Estados Unidos, como: Plantas comunes del volcán Rucu Pichincha (Cerón y Simba, 2015); realizar inventarios florísticos para el Distrito Metropolitano de Quito,

permitirá incentivar la Educación Ambiental mediante datos actuales sobre las plantas nativas, endémicas, amenazadas que a la vez promuevan la conservación de éstas.

## **Metodología**

El área de estudio se localiza en la provincia de Pichincha, cantón Quito, al occidente de la parroquia Rumipamba, Bosque Protector Ñaquito Alto, coordenadas: 00°10.19´S – 78°30.05´W, 2850 m (Avenida Antonio Mariscal Sucre y Mañosca) - 00°10.06´S – 78°31.31´W, 3.751 m (Antenas del volcán Pichincha); (Figura 1), formaciones vegetales: matorral húmedo, bosque siempreverde montano alto (Valencia et al. 1999), Bosque siempreverde montano alto de la Cordillera Occidental de los Andes (MAATE, 2013), zona de vida bosque húmedo Montano (Cañadas Cruz, 1983) (Sendero que lleva a la cumbre del volcán Rucu Pichincha, con una temperatura media anual entre 8 y 14°C y una precipitación pluvial promedio anual entre 1.000 y 2.000 milímetros (Cañadas Cruz, 1983). El paisaje en los 12 Km de recorrido es con una fuerte pendiente, dominado por vegetación nativa arbustiva con escasa presencia arbórea debido al disturbio ejercido por la presencia humana, la base está forestado por el introducido eucalipto y en la parte media también hay presencia de otra introducida como el pino.

Se recorrió el sendero en sus 12 km. de longitud el 16 de febrero y el 5 de junio del 2021, se herborizó y fotografió el material botánico, algunas especies que son muy conocidas no se colectaron, solamente se realizó el registro fotográfico, la determinación taxonómica fue realizada mediante comparación de especímenes previamente curados y la ayuda de bibliografía especializada en los herbarios QAP y QCNE, identificadas se encuentran depositadas un set en el herbario QAP, según el número de catálogo: Cerón y Bayancela 87734 – 87780 y 88443 – 88530. Para conocer el estado de conservación de las especies se utilizaron, el Libro Rojo de las especies endémicas del Ecuador (León-Yáñez et al., 2011), la Bioweb (Ron, 2020) y la página web de la UICN.

**Figura 1.** Ubicación del sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha. Quito D.M.

Fuente. Google Earth. 2021

## Resultados y Discusión

### Inventario de plantas vasculares

Se registraron 130 especies vasculares, 105 géneros y 53 familias; además, 9 hábitos, siendo abundantes las hierbas con 56 especies, seguido de 40 para arbustos, 12 para venas 10 árboles, 4 parásitas, 3 subarbustos, 2 lianas, 2 epífitas y 1 frútice (Tabla 2); las familias comunes son: Asteraceae “29 especies”, seguido de Solanaceae “9”, Fabaceae “7”, Rosaceae “7”, Polypodiaceae “4”, Poaceae y Piperaceae “3” cada una; según el estatus: 115 son nativas, 9 introducidas y 6 endémicas (Tabla 1), acorde al Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador, las especies *Dendrophthora tenuifolia*, *Achyrocline hallii* y *Cronquistianthus niveus* están evaluadas como Vulnerables (VU) y *Geissanthus pichincha* como Casi amenazadas (NT) (Tabla 3). El inventario botánico, incluirá próximamente la elaboración de una guía ilustrada, útil a los visitantes de esta área protegida y población de Quito.

En el estudio realizado por (Cerón et al., 2017) se registraron 242 especies vasculares, 184 géneros y 75 familias; 142 especies, 79 géneros y 17 familias adicionales al estudio de la flora del Bosque Protector Iñaquito Alto, 9 hábitos fueron identificados en ambos estudios; asimismo, las hierbas y los arbustos fueron los más abundantes, las familias más comunes fueron: Asteraceae, Solanaceae, Fabaceae y Rosaceae, que coincide con nuestro inventario; mientras las familias Poaceae, Piperaceae y Polypodiaceae fueron menos comunes. Según el estatus registramos 115 especies nativas, 9 introducidas y 6 endémicas en comparación con el estudio de Wayrapungo que presenta 199 nativas, 30 introducidas y 13 endémicas, ambos registran 3 especies como

Vulnerables (VU). Hay que considerar que la técnica de muestreo fue diferente. Si revisamos los datos del estudio Flora Vasculare del Parque Arqueológico Ecológico Rumipamba, Quito DM de (Cerón, 2014) identificaron 179 especies, 146 géneros y 71 familias, por el hábito 89 son hierbas, 46 arbustos y 26 árboles, cifras parecidas a este trabajo que sólo difiere al número de árboles que registró 10, debido a que el ecosistema del sendero es un Matorral interandino que conforme se sube cambia a un ecosistema Montano Alto Siempreverde, acorde al estatus 110 son nativas, 61 introducidas y 8 endémicas, en el Bosque de Ñaquito Alto registró un número de 9 especies introducidas.

### Conclusiones y Recomendaciones

- En el sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha, Quito DM se registraron 130 especies, 105 géneros y 53 familias, 3 especies están evaluadas como Vulnerables (VU) y 1 como Casi Amenazada (NT). Los hábitos más abundantes son hierbas con 56 especies y arbustos con 40. Las familias comunes son: Asteraceae “29 especies”, seguido de Solanaceae “9”, Fabaceae y Rosaceae con “7” cada una.
- Es necesario realizar otros inventarios florísticos en áreas que no se muestrearon para identificar especies nativas, endémicas, introducidas y amenazadas, información relevante para promover estrategias de conservación.
- Realizar estudios en otras partes del sendero para conocer la abundancia, diversidad alfa y beta de las especies florísticas y faunísticas. Además, se pueda conocer la utilidad de las especies identificadas.
- El sendero es muy concurrido, por tanto, se debe tener registros de visitantes y gestionar para que el Municipio con la Secretaría de Ambiente implementen la interpretación ambiental, de manera que el visitante aprenda y se concientice sobre las plantas identificadas en el sendero.
- Realizar estudios en otras partes del sendero para conocer la abundancia, diversidad alfa y beta de las especies florísticas y faunísticas.

**Tabla 1:** Plantas vasculares del sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha, Quito DM

División Clase Especie	Familia	Hábito	Estatus	Colección
<b>DIVISIÓN POLYPODIOPHYTA</b>				
<i>Asplenium praemorsum</i> Sw.	ASPLENIACEAE	Hierba	Nativa	87760
<i>Blechnum occidentale</i> L.	BLECHNACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.



<i>Elaphoglossum cuspidatum</i> (Willd.) T. Moore	DRYOPTERIDACEAE	Hierba	Nativa	87797
<i>Polystichum orbiculatum</i> (Desv.) J. Rémy & Fée	DRYOPTERIDACEAE	Hierba	Nativa	88515
<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Fée	POLYPODIACEAE	Hierba	Nativa	87765
<i>Campyloneurum angustifolium</i> (Sw.) Fée	POLYPODIACEAE	Hierba	Nativa	87782, 88513
<i>Niphidium albopunctatissimum</i> Lellinger	POLYPODIACEAE	Hierba	Nativa	87790
<i>Polypodium segregatum</i> Baker	POLYPODIACEAE	Hierba	Nativa	87759
<i>Adiantum concinnum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	PTERIDACEAE	Hierba	Nativa	87788
<i>Thelypteris rudiformis</i> (C. Chr.) A.R. Sm.	THELYPTERIDACEAE	Hierba	Nativa	87768, 88488
<b>DIVISIÓN PINOPHYTA</b>				
<i>Pinus radiata</i> D. Don	PINACEAE	Árbol	Introducido	N. Col.
<b>DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA</b>				
<b>CLASE MAGNOLIOPSIDA</b>				
<i>Alternanthera porrigens</i> (Jacq.) Kuntze	AMARANTHACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	AMARANTHACEAE	Vena	Nativa	N. Col.
<i>Arracacia moschata</i> (Kunth) DC.	APIACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Azorella pedunculata</i> (Spreng.) Mathias & Constance	APIACEAE	Hierba	Nativa	88522
<i>Niphogeton dissecta</i> (Benth.) J.F. Macbr.	APIACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.	ARALIACEAE	Árbol	Endémica	87785
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	ASTERACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Achyrocline hallii</i> Hieron.	ASTERACEAE	Hierba	Endémica	88520
<i>Ageratina pseudochilca</i> (Benth.) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	87791
<i>Ageratina pichinchensis</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Hierba	Nativa	88508
<i>Aristeguietia glutinosa</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	88511
<i>Aristeguietia lamifolia</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Subarbusto	Nativa	87792
<i>Asplundianthus pseudoglomeratus</i> (Hieron.) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Hierba	Nativa	87789
<i>Baccharis grandiflora</i> Kunth	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	88527
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Baccharis tandilensis</i> Kunth	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	87749, 88523
<i>Badilloa salicina</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Árbol	Nativa	87779, 88484
<i>Barnadesia arborea</i>	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	87757,

Kunth				88478
<i>Chusqueira jussieu</i> J.F.Gmel.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	88492
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	ASTERACEAE	Hierba	Introducida	N. Col.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	ASTERACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Cronquistianthus niveus</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Vena	Endémica	88479
<i>Erigeron karvinskianum</i> DC.	ASTERACEAE	Hierba	Introducida	N. Col.
<i>Gynoxys buxifolia</i> (Kunth) Cass.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	88502
<i>Gynoxys hallii</i> Hieron.	ASTERACEAE	Arbusto	Endémica	87777, 88529
<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth	ASTERACEAE	Hierba	Nativa	88521
<i>Jungia ferruginea</i> L.	ASTERACEAE	Liana	Nativa	87747, 88483
<i>Lasiocephalus patens</i> (Kunth) Cuatrec.	ASTERACEAE	Vena	Nativa	87769, 88514
<i>Liabum igniarium</i> (Bonpl.) Less.	ASTERACEAE	Vena	Nativa	87780
<i>Pseudonaphalium luteo-album</i> (L.) Hilliard & Burt	ASTERACEAE	Hierba	Nativa	88518
<i>Smallanthus fruticosus</i> (Benth.) H. Rob.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	87762
<i>Tagetes patula</i> L.	ASTERACEAE	Hierba	Introducida	87795
<i>Verbesina nudipes</i> S.F. Blake	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	87734, 88506
<i>Verbesina sodiroi</i> Hieron.	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	87755, 88481
<i>Viguiera quitensis</i> (Benth.) S.F. Blake	ASTERACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Berberis paniculata</i> Juss. ex DC.	BERBERIDACEAE	Arbusto	Nativa	87736, 88476, 88493
<i>Calceolaria crenata</i> Lam.	CALCEOLARIACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Calceolaria ericoides</i> Vahl	CALCEOLARIACEAE	Hierba	Nativa	88503
<i>Calceolaria hyssopifolia</i> Kunth	CALCEOLARIACEAE	Hierba	Nativa	87756, 88482
<i>Calceolaria lamiifolia</i> Kunth	CALCEOLARIACEAE	Hierba	Nativa	88489
<i>Siphocampylus giganteus</i> (Cav.) G. Don	CAMPANULACEAE	Arbusto	Nativa	87746
<i>Valeriana decusata</i> Ruiz & Pav.	CAPRIFOLIACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Arenaria lanuginosa</i> (Michx.) Rohrb.	CARYOPHYLLACEAE	Hierba	Nativa	87770, 88501
<i>Cerastium mollissimum</i> Poir.	CARYOPHYLLACEAE	Hierba	Nativa	88524
<i>Silene thysanodes</i> Fenzl.	CARYOPHYLLACEAE	Hierba	Nativa	88512
<i>Stellaria serpyllifolia</i> Willd. ex D.F.K. Schltl.	CARYOPHYLLACEAE	Epífita	Nativa	88499
<i>Cleome anomala</i> Kunth.	CLEOMACEAE	Arbusto	Nativa	87753
<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	CLUSIACEAE	Arbusto	Nativa	87773, 88497
<i>Cuscuta foetida</i> Kunth	CONVOLVULACEAE	Parásita	Nativa	87767
<i>Varronia scaberrima</i> Andersson	CORDIACEAE	Arbusto	Nativa	87761

<i>Coriaria ruscifolia</i> (Poir.) L.E. Skog	CORIACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Vallea stipularis</i> L. f.	ELAEOCARPACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	ERICACEAE	Frútice	Nativa	88509
<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth	ERICACEAE	Subarbusto	Nativa	88490
<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss.	EUPHORBIACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Dalea coerulea</i> (L. f.) Schinz & Thell.	FABACEAE	Arbusto	Nativa	87793
<i>Lathyrus magellanicus</i> Lam.	FABACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Lupinus pubescens</i> Benth.	FABACEAE	Hierba	Nativa	87774, 88517
<i>Otholobium mexicanum</i> (L. f.) J.W. Grimes	FABACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby	FABACEAE	Arbusto	Nativa	87784
<i>Vicia faba</i> L.	FABACEAE	Hierba	Introducida	N. Col.
<i>Vicia setifolia</i> Kunth	FABACEAE	Vena	Nativa	87794, 88498
<i>Gentianella rapunculoides</i> (Willd. ex Schult.) J. S. Pringle	GENTIANACEAE	Hierba	Nativa	88510
<i>Geranium killipii</i> R. Knuth	GERANIACEAE	Hierba	Nativa	87740
<i>Geranium reptans</i> R. Knuth	GERANIACEAE	Hierba	Nativa	88524
<i>Ribes andicola</i> Jancz.	GROSSULARIACEAE	Arbusto	Nativa	87772, 88516
<i>Tournefortia fuliginosa</i> Kunth	HELIOTROPIACEAE	Árbol	Nativa	87739
<i>Minthostachys mollis</i> Griseb.	LAMIACEAE	Arbusto	Nativa	87787
<i>Stachys lamioides</i> Benth.	LAMIACEAE	Hierba	Nativa	87748
<i>Tristerix longebracteatus</i> (Desr.) Barlow & Wiens	LORANTHACEAE	Parásita	Nativa	87743, 88494
<i>Brachyotum ledifolium</i> (Desr.) Triana	MELASTOMATAACEAE	Arbusto	Nativa	87741
<i>Miconia crocea</i> (Desr.) Naudin	MELASTOMATAACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Miconia papillosa</i> (Desr.) Naudin	MELASTOMATAACEAE	Arbusto	Endémica	87766, 88474
<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur	MYRICACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	MYRTACEAE	Árbol	Introducida	N. Col.
<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	MYRTACEAE	Árbol	Nativa	87751
<i>Oxalis spiralis</i> Ruiz & Pav. ex G. Don	OXALIDACEAE	Hierba	Nativa	88526
<i>Passiflora andreana</i> Mast.	PASSIFLORACEAE	Vena	Nativa	87763
<i>Passiflora mixta</i> L. f.	PASSIFLORACEAE	Vena	Nativa	N. Col.
<i>Phyllanthus salviifolius</i> Kunth	PHYLLANTHACEAE	Arbusto	Nativa	87800
<i>Phytolacca rugosa</i> A. Braun & C. D. Bouché	PHYTOLACCACEAE	Hierba	Nativa	88505
<i>Peperomia rotundata</i>	PIPERACEAE	Epífita	Nativa	87752

Kunth				
<i>Piper barbatum</i> Kunth	PIPERACEAE	Árbol	Nativa	N. Col.
<i>Piper nubigenum</i> Kunth	PIPERACEAE	Árbol	Nativa	87745, 88475
<i>Monnina phillyreoides</i> (Bonpl.) B. Eriksen	POLYGALACEAE	Arbusto	Nativa	87799, 88500
<i>Geissanthus pichinchae</i> Mez	PRIMULACEAE	Árbol	Endémica	87750
<i>Myrsine andina</i> (Mez) Pipoly	PRIMULACEAE	Árbol	Nativa	88487
<i>Clematis haenkeana</i> C. Presl	RANUNCULACEAE	Liana	Nativa	87798, 88477
<i>Acaena elongata</i> L.	ROSACEAE	Subarbusto	Nativa	88491
<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl	ROSACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Lachemilla vulcanica</i> (Schltdl. & Cham.) Rydb.	ROSACEAE	Hierba	Nativa	88495
<i>Rubus adenotrichos</i> Schltdl.	ROSACEAE	Arbusto	Nativa	87783, 87786
<i>Rubus glabratus</i> Kunth	ROSACEAE	Vena	Nativa	88507
<i>Rubus glaucus</i> Kunth	ROSACEAE	Vena	Nativa	N. Col.
<i>Rubus nubigenus</i> Kunth	ROSACEAE	Vena	Nativa	88530
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.	RUBIACEAE	Vena	Nativa	88485
<i>Dendrophthora clavata</i> (Benth.) Urban	SANTALACEAE	Parásita	Nativa	87737, 88473
<i>Dendrophthora tenuifolia</i> Kuijt	SANTALACEAE	Parásita	Nativa	88774
<i>Alonsoa meridionalis</i> (L. f.) Kuntze	SCROPHULARIACEAE	Hierba	Nativa	87754
<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruiz & Pav.) D. Don	SOLANACEAE	Hierba	Nativa	87738, 88486
<i>Datura stramonium</i> L.	SOLANACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Jaltomata viridiflora</i> (Kunth) M. Nee & Mione	SOLANACEAE	Hierba	Nativa	87776
<i>Salpichroa diffusa</i> Walp.	SOLANACEAE	Arbusto	Nativa	87735, 88528
<i>Solanum brevifolium</i> Dunal	SOLANACEAE	Hierba	Nativa	87742, 88496
<i>Solanum crinitipes</i> Dunal	SOLANACEAE	Arbusto	Nativa	87778
<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	SOLANACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Solanum oblongifolium</i> Dunal	SOLANACEAE	Arbusto	Nativa	87744, 88480
<i>Solanum tuberosum</i> L.	SOLANACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Phenax rugosus</i> (Poir.) Wedd.	URTICACEAE	Arbusto	Nativa	87782
<i>Duranta triacantha</i> Juss.	VERBENACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<i>Lantana rugulosa</i> Thunb.	VERBENACEAE	Arbusto	Nativa	N. Col.
<b>CLASE LILIOPSIDA</b>				
<i>Bomarea multiflora</i> (L. f.) Mirb.	ALSTROEMERACEAE	Vena	Nativa	87771, 87796, 88504
<i>Rhynchospora ruiziana</i> Boeck.	CYPERACEAE	Hierba	Nativa	87775

<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	IRIDACEAE	Hierba	Introducida	N. Col.
<i>Aa maderoii</i> Schltr.	ORCHIDACEAE	Hierba	Nativa	88519
<i>Govenia tingens</i> Poepp. & Endl.	ORCHIDACEAE	Hierba	Nativa	88758
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine) Stapf	POACEAE	Hierba	Nativa	N. Col.
<i>Holcus lanatus</i> L.	POACEAE	Hierba	Introducida	N. Col.
<i>Zea mays</i> L.	POACEAE	Hierba	Introducida	N. Col.

Simbología: N. Col. = especie no colectada

Elaborado por: Grupo de investigación

**Tabla 2:** Hábito de las plantas vasculares del sendero.

Hábito	N. Especies
Hierba	56
Arbusto	43
Vena	12
Árbol	10
Parásita	4
Subarbusto	3
Epífita	2
Frútice	1
Liana	2
<b>Total</b>	<b>130</b>

Elaborado por: Grupo de investigación

**Tabla 3:** Plantas vasculares endémicas y estado de conservación.

Especies endémicas	FAMILIA	Hábito	Colección	Situación actual Libro Rojo
<i>Achyrocline hallii</i> Hieron.	ASTERACEAE	Hierba	88520	VU
<i>Cronquistianthus niveus</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	ASTERACEAE	Vena	88479	VU
<i>Geissanthus pichincha</i> Mez	PRIMULACEAE	Árbol	87750	NT
<i>Gynoxys hallii</i> Hieron.	ASTERACEAE	Arbusto	87777	LC
<i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.	ARALIACEAE	Árbol	87785	LC
<i>Miconia papillosa</i> (Desr.) Naudin	MELASTOMATACEAE	Arbusto	87766	LC

Elaborado por: Grupo de investigación

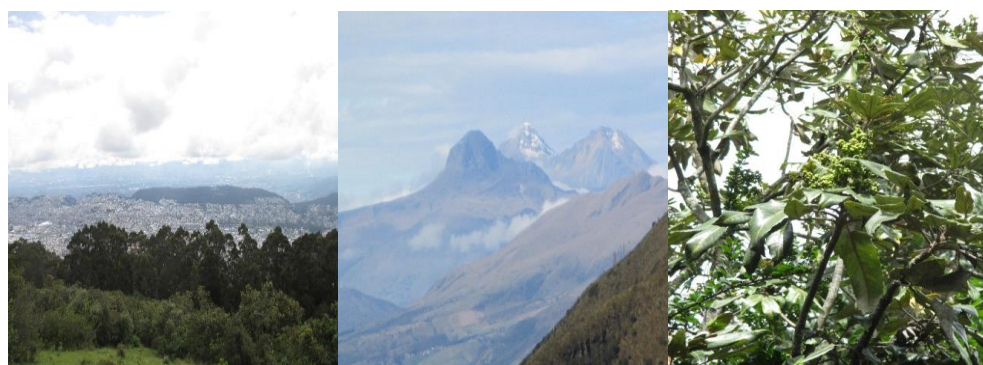
Imágenes del sendero Mañosca-Antenas, Volcán Pichincha. Quito D.M.



1. Bosque desde la Avenida Mariscal Sucre y las Antenas del Pichincha

2. Inicio del sendero en la base del volcán Pichincha

3. Vegetación de matorral cerca de las Antenas



4. Mirada de Quito desde la mitad del sendero

5. Paisajes y volcanes desde las Antenas

6. *Oreopanax ecuadorensis*, árbol endémico



7. *Tristerix longibracteatus*, arbusto parásito

8. *Rubus nubigenus*, vena nativa

9. Cultivo de: haba, maíz y patata.

## Referencias

1. AEROPUERTO DE QUITO (7 de diciembre de 2021). <http://www.aeropuertoquito.com/>
2. Campuzano Pérez, E. D. (2009). Estudio de flora, aproximación a la fauna y recomendaciones para el manejo de la quebrada Ashintaco, Parque Metropolitano Guangüiltagua, Pichincha, Quito. Universidad Internacional SEK.
3. Cañadas Cruz, L. (1983). Mapa bioclimático y ecológico del Ecuador.
4. Ceballos, Gerardo, & Brown, J. H. (1995). Global patterns of mammalian diversity, endemism, and endangerment. *Conservation Biology*, 9(3), 559–568.
5. Ceballos, GERARDO, & Ortega-Baes, P. (2011). La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico. *Conservación Biológica: Perspectivas de Latinoamérica*, 95–108.
6. Cerón CE y Simba D. (2015). Páramo seco (4400-5000 m), Quito, Pichincha, Ecuador. Plantas comunes del Volcán Rucu Pichincha. Guía 656. Field Museum of Chicago, U.S.A. pdf.
7. Cerón Martínez C. (2015). Bases para el estudio de la flora ecuatoriana. Editorial universitaria. Quito
8. Cerón, C. (2014). Flora Vasculare del Parque Arqueológico Ecológico Rumipamba, Quito DM. *CINCHONIA*, 13(1), 101–133.
9. Cerón, C., Montalvo, C., & Reyes, C. (2017). La flora del parque Metropolitano Wayrapungo y el cerro Ongüí, Quito DM. *CINCHONIA*, 15(1), 47–101.
10. DIARIO LA HORA (7 de diciembre de 2021). <https://lahora.com.ec>
11. INABIO. (2 de diciembre de 2021). <http://inabio.biodiversidad.gob.ec>
12. León-Yáñez, S., Valencia, R., Pitman, N., Endara, L., Ulloa, C., & Navarrete, H. (2011). Libro rojo. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Quito.
13. Mena, P., & Medina, G. (2001). La biodiversidad de los páramos en el Ecuador. *Los Páramos Del Ecuador, Particularidades, Problemas y Perspectivas*, 27–53.
14. MINISTERIO DE TURISMO (12 de diciembre de 2021). <https://www.turismo.gob.ec/rucu-pichincha>
15. MUNICIPIO DE QUITO (5 de diciembre de 2021). [http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas)).

16. Nardelli, M., & Túnez, J. I. (2017). Aportes de la genética de la conservación al estudio de los mamíferos neotropicales: revisión y análisis crítico. *Ecología Austral*, 27(3), 421–436.
17. Noriega Rivera, P. F., & Taco Chicaiza, A. T. (2018). La flora medicinal de los parques del Distrito Metropolitano de Quito.
18. Oblanca, L., & Damián, P. (2016). Estudio de los patrones de diversificación de la avifauna neotropical a través del análisis de especies de ambientes selváticos. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
19. Pelegrin, J. S., Gamboa, S., Menéndez, I., & Hernández Fernández, M. (2018). The Great American Biotic Interchange: A paleoecological review considering Neotropical mammals and birds.
20. Ron, S. R. (2020). Regiones naturales. Bioweb. <https://bioweb.bio/regionesNaturales.html>
21. SOSTENIBLE, M. (2007). SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.
22. UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). <https://www.iucnredlist.org/es>
23. WIKILOC (11 de diciembre de 2021). <https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/pichincha-manosca-antenas-teleferico-10293916>