

*Juan Loyola Illescas*

# GUÍA DE FLORA

---

**Bosque Protector Aguarongo**

Universidad Politécnica Salesiana

# **GUÍA DE FLORA**

Bosque Protector Aguarongo



*Juan Loyola Illescas*

# **GUÍA DE FLORA**

**Bosque Protector Aguarongo**



**ABYA  
YALA** | UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
SALESIANA

2019

## GUÍA DE FLORA

### Bosque Protector Aguarango

© *Juan Loyola Illescas*

Ira edición: Universidad Politécnica Salesiana  
Av. Turuhayco 3-69 y Calle Vieja  
Cuenca-Ecuador  
Casilla: 2074  
P.B.X. (+593 7) 2050000  
Fax: (+593 7) 4 088958  
e-mail: rpublicas@ups.edu.ec  
www.ups.edu.ec

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Grupo de investigación y valoración de la biodiversidad (GIVABI)

**Revisores Científicos:** Gustavo Chacón Vintimilla  
Docente Investigador Universidad del Azuay-Cuenca

**Investigadora:** Diana Fernández Fernández  
Instituto Nacional de Biodiversidad-Ecuador

**Colaboradores:** Victoria Argudo Mosquera / Francisco Neira García

**Editores:** Lady Pauta Chamorro / Daniel Rubio Contreras

Diagramación,  
diseño y edición: Editorial Universitaria Abya-Yala  
Quito-Ecuador

Derechos de autor: 055555

ISBN UPS: 978-9978-10-311-1

Fotografías: Informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarango” desarrollado por GIVABI, con la colaboración externa de: Danilo Minga Ochoa (Flora) / Fredy Nugra Salazar (Líquenes)

Impresión: Editorial Universitaria Abya-Yala  
Quito-Ecuador

Tiraje: 300 ejemplares

Impreso en Quito-Ecuador, febrero de 2019

Publicación arbitrada de la Universidad Politécnica Salesiana

# Contenido

<b>Presentación</b> .....	7
<b>Prólogo</b> .....	9
<b>Agradecimiento</b> .....	11
<b>Introducción</b> .....	13
<b>Ubicación</b> .....	15
División político administrativo .....	15
Ubicación geográfica.....	17
<b>Hidrografía</b> .....	19
<b>Clima</b> .....	21
<b>Vegetación</b> .....	23
Bosque .....	24
Matorral alto.....	25
Matorral bajo.....	26
<b>Esquema de lectura de las fichas</b> .....	29
<b>Diversidad flora</b> .....	33
Recomendaciones flora.....	33
<b>Dicotiledóneas</b> .....	35
<b>Helechos</b> .....	183
Diversidad y riqueza de flora vascular .....	203
<b>Líquenes</b> .....	209
Metodología de levantamiento de líquenes .....	210

Diversidad de flora líquénica.....	215
Riqueza y abundancia de flora líquénica .....	227
<b>Glosario de términos</b> .....	231
<b>Bibliografía</b> .....	235

# Presentación

El Papa Francisco ha hecho un llamado a los católicos y al mundo entero para hacer nuestra la sensibilidad de Francisco de Asís: bienestar de la sociedad y opción por los pobres, perdida en nuestro bregar por el desarrollo. En buena medida, hemos caído en la trampa del crecimiento sin límites y del mandato bíblico “dominad”, leído como “explotar la tierra para beneficio del hombre”.

El trabajo que presenta Juan Loyola Illescas propone fortalecer una conciencia ecológica, saber con quién convivimos y quiénes son los seres a los que debemos defender y proteger. Esta obra de investigación de la Universidad Politécnica Salesiana apuesta por una generación de profesionales que busquen preservar la riqueza natural del Bosque Protector Aguarongo y con ello la vida en nuestro planeta tierra.

Acercarnos a la existencia de la mano de la investigación académica nos permite descubrir las maravillas de un mundo alejado del consumismo y cercano a la espiritualidad, a la complementariedad del amor. Las páginas de la encíclica *Laudato Si* se recrean en el bosque protector Aguarongo; el autor abre una puerta a la vida hecha flora, equilibrio, necesidad mutua, continuidad evolutiva, respuestas de subsistencia.

Seguramente hay muchas preguntas que se han quedado en la computadora de Juan y en los diarios de campo de los jóvenes uni-

versitarios que han trabajado con él. Los integrantes del Grupo de Investigación y Valoración de la Biodiversidad (GIVABI) toma buena nota de ellas y preparan un nuevo acercamiento a este bosque protector para descubrir los misterios de la vida con la certeza de que estos nuevos conocimientos servirán para ser mejores seres humanos y asegurar la continuidad de la rica vida del bosque Aguarongo.

*P. Javier Herrán Gómez, sdb*  
Rector de la Universidad Politécnica Salesiana

# Prólogo

La *Guía de Flora del Bosque Protector Aguarongo* lleva a retomar conciencia de los lectores la importancia de la naturaleza en la vida del ser humano, tratando de visibilizar a la naturaleza en su amplia capacidad de crear y recrear la vida. Una sociedad que ha concentrado su mirada en la economía a partir de un rompimiento y alteración de los ciclos naturales y daño de todas las formas de vida.

La Guía motiva al lector el interés por conocer en detalle las especies que se han desarrollado y se han adaptado dentro del área protegida.

El diseño del documento es versátil para motivar al lector curiosidad y pueda realizar consultas fáciles. Cada especie se encuentra descritas a detalle basadas en los estudios realizados por el Grupo de Investigación y Valoración de la Biodiversidad (GIVABI) de la Universidad Politécnica Salesiana, sus estudiantes y colaboradores externos, el levantamiento de información biótica de los componentes flora (plantas vasculares y no vasculares) y líquenes, dando respaldo científico y teórico de las características de cada individuo, tales como: situación de conservación (internacional y nacional), clasificación taxonómica, características morfológicas y distribución.



# Agradecimiento

“El mundo es un lugar peligroso. No por causa de los que hacen el mal, sino por aquellos que no hacen nada por evitarlo” (Albert Einstein).

Esta guía sobre la flora del bosque protector Aguarongo no habría sido posible por el impulso que la Universidad Politécnica Salesiana a través del sacerdote rector PhD. Javier Herrán Gómez, sdb. fomenta y estimula a sus catedráticos en su diaria labor educativa a investigar elementos de la realidad, llevando a enriquecer y fortalecer los conocimientos y los valores éticos en los estudiantes sobre todo en respetar, cuidar, valorar y preservar todas las formas de vida.

La importancia de la vida dentro de la universidad se encuentra con mayor impulso en el Área de Ciencias de la Vida y el grupo de investigación GIVABI (Grupo de Investigación y Valoración de la Biodiversidad) con gran interés asumió la responsabilidad para desarrollar el estudio base de la flora del bosque protector Aguarongo, este estudio servirá para profundizar en corto plazo la investigación con la finalidad de contar con herramientas para proteger esta área muy sensible a las actividades antrópicas.

El bosque protector Aguarongo, es una de las pocas áreas remanentes que quedan en el Austro ecuatoriano, el mismo genera servicios ambientales a la ciudad de Cuenca, al cantón Gualaceo y a las parroquias de Santa Ana y San Bartolo, debido a que la extensión del bosque cubre todas estas zonas pobladas.

Al “Consortio Aguarongo” que representa a sus habitantes del territorio del bosque protector que con generosidad han aportado con su conocimiento para redescubrir la vida en la naturaleza.

Así mismo, expresamos nuestro agradecimiento hacia aquellas personas que en forma directa e indirecta aportaron con sus conocimientos para lograr la publicación de este documento.

*El Autor*

# Introducción

La diversidad biológica del Ecuador es una de las más ricas del planeta, la cual se ha visto favorecida por tres factores determinantes: su ubicación geográfica en la zona ecuatorial, la presencia de la cordillera de los Andes y la influencia de las corrientes marinas en sus costas (Tirira, 2007).

Gran parte de esta diversidad se encuentra protegida gracias a la acción y manejo de áreas privadas y públicas con el fin de conservación, a pesar de que a través del tiempo esta diversidad se ha visto amenazada constantemente. El problema básico, como ocurre a través de los neotrópicos (y el resto del mundo por igual) es la degradación y destrucción general de los hábitats (Ridgely y Greenfield, 2002).

Esta pérdida de hábitat representa, indudablemente, el peor y más grave riesgo para el futuro de las especies. Por estas características mencionadas es clave señalar la importancia del rol de las áreas protegidas, las cuales deben realizar planes y acciones que pretendan concentrar y conservar de forma natural la biodiversidad.

El bosque protector Aguarongo fue declarado como vegetación protectora en el año 1984, por lo tanto, se encuentra bajo el amparo del Ministerio del Ambiente. La principal importancia que presenta esta área, se debe a ser la proveedora de agua para varias comunidades del cantón Gualaceo, Sigsig y Cuenca.

El bosque cuenta con las características adecuadas para estar catalogado dentro de las áreas de bosque y vegetación protectora del Ecuador; debido a las características climáticas presentes que conlleva a una alta diversidad de especies de fauna dentro del territorio estudiado.

La Guía de Flora del Bosque Protector Aguarongo generada por el Grupo de Investigación y Valoración de la Biodiversidad (GI-VABI) de la Universidad Politécnica Salesiana, es un documento que lleva al lector a una aproximación de la biodiversidad que existe dentro del área de reserva. Este estudio base pretende llegar a toda la colectividad académica y científica con el fin de conocer y desarrollar estudios más extensos y profundos de las diversas formas de vidas y sus interrelaciones.

# Ubicación

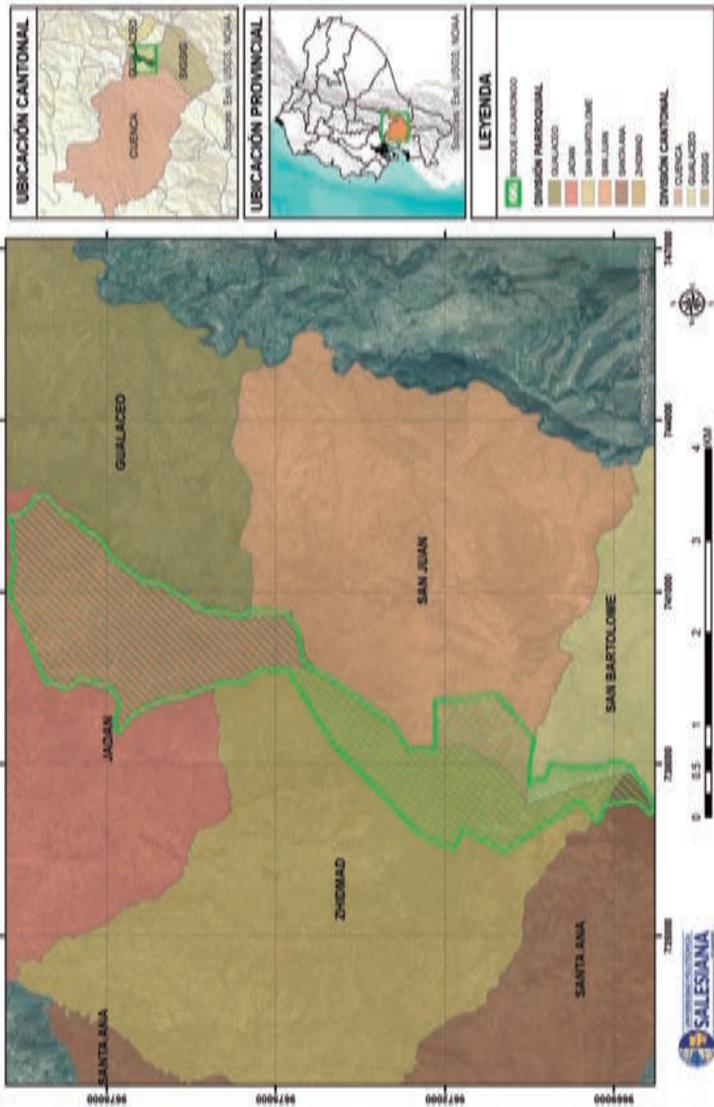
## **División político administrativo**

El Bosque Protector Aguarongo, se encuentra localizado en la provincia del Azuay. Pertenece a tres cantones y dentro de las parroquias de Jadán, Shidmad, Gualaceo y San Juan (cantón Gualaceo), Santa Ana (cantón Cuenca) y San Bartolomé (cantón Sigsig). Geográficamente pertenece a la cuenca media del río Paute.

Es uno de los pocos remanentes de bosque andino de la provincia del Azuay. Al inicio el área total protegida fue de 1758 hectáreas, y se tiene planificado a futuro proteger un total de 2080 hectáreas.

Mapa 1  
Ubicación geográfica Bosque Protector Aguarongo

Ubicación



## Ubicación geográfica

El bosque se encuentra ubicado sobre las siguientes coordenadas UTM, sistema de referencia WGS 84, zona 17 S:

Este (X)	Norte (Y)
737130	9668382
736994	9669302
736461	9670954
736866	9671687
736503	9671853
736762	9672450
739616	9674785
739428	9675600
738552	9677826
742312	9679746
742689	9679093
741184	9677225
740628	9674809
738685	9672939
739194	9671042
738022	9669101



# Hidrografía

El área forma parte de dos subcuencas: la del río Jadán y la del río Santa Bárbara, que a su vez forman parte de la cuenca media del río Paute. El área del Bosque Protector Aguarongo es atravesada por pequeños ríos y quebradas que cruzan las comunidades, mismas que muestran un bajo caudal en la época de sequía y son bastante torrentosos en la temporada lluviosa (Minga, 2002).

Figura 1  
Cuerpo de agua dentro del BPA



La hidrografía del bosque está conformada por unas 300 fuentes de agua y 60 humedales que aproximadamente proveen a cinco comunidades (Minga, 2002).

Dentro de las quebradas que atraviesan por el bosque, tenemos:

- Quebrada Quillosisa
- Quebrada Aguarongo
- Quebrada Captacay
- Quebrada Huayrapungo
- Quebrada Mishquiyacu
- Quebrada Turuapana

Las aguas del lado oriental del bosque alimentan el río Santa Bárbara y las del lado occidental alimentan el río Jadán.

## Clima

El clima del área del Bosque Protector Aguarongo (BPA) es templado frío. La precipitación media anual es de aproximadamente 820 mm. Durante la estación seca que va desde mayo a septiembre y recibe una precipitación mensual de 25 a 60 mm. La estación lluviosa recibe una precipitación de 75 a 110 mm y va desde octubre hasta abril. La temperatura media anual se estima entre 11,5 y 12 °C en las partes más bajas y entre 9 y 10 °C en la zona alta. La temperatura puede descender hasta los cero grados en los meses de mayo- junio y noviembre-diciembre, cuando ocurren las heladas. Las lluvias más intensas se presentan en el periodo comprendido entre los meses de marzo a mayo y la sequías más pronunciadas entre los meses de julio a septiembre (Minga, 2002).

El clima del Bosque tiene una influencia directa en el crecimiento de las plantas, así como en los efectos de fotosíntesis, lo que le permite ser un determinante en la productividad de los cultivos.

La zona oriental por su topografía con pendientes pronunciadas, tienen un menor tiempo de luminosidad, a diferencia de la zona occidental en la cual su topografía consta principalmente de pendientes suaves, lo que favorece para que sus suelos aprovechen por más horas la intensidad luminosa (Astudillo Guzmán, 2012)..

Figura 2  
Percepción del clima del BPA



# Vegetación

La mayor parte de la cobertura vegetal, está dominada por matorral, que corresponde a la formación vegetal de Matorral húmedo montano de acuerdo con la clasificación de Sierra *et al.* (1999). La estructura florística del bosque ha clasificado a la vegetación leñosa del área del BPA en tres unidades fisonómicas: Bosque, Matorral alto denso, y Matorral bajo abierto.

Figura 3  
Vegetación del Bosque Protector Aguarongo



## Bosque

Los pequeños remanentes de bosque que existen en el área están relegados a las cabeceras de montaña, márgenes de quebradas y áreas de conservación.

Algunos remanentes son muy pequeños e incluso se puede encontrar árboles aislados inmersos en áreas protegidas.

En cuanto a la estructura vertical, el dosel oscila entre 12 y 15 m de altura, con especies como: *Myrsine andina*, *Escallonia myrtilloides*, *Vallea stipularis*, *Myrcianthes rhopaloides*, *Hesperomesa ferruginea*, *Weinmania fagaroides*, *Rhamnus granulosa* y *Miconia theaezans*, las copas de los árboles forman una masa boscosa cerrada. El subdosel está conformado por árboles pequeños y arbustos que crecen bajo la sombra del dosel, las especies más frecuentes de este estrato son: *Piper andreanum*, *Miconia aspergillararis*, *Miconia crocea*, *Solanum barbulatum* y *Viburnum triphyllum*; en claros y bordes de bosque las especies más comunes son *Verbesina latisquama*, *Barnadesia arborea*, *Berberis pindilicensis* y *Gynoxys baccharoides*.

Figura 4  
Unidad fisonómica de Bosque



En cuanto a la estructura horizontal, la densidad promedio es de 108 tallos en 100 metros cuadrados, con un área basal de 0,619 metros cuadrados, lo cual significa que son bosques densos y maduros, con dominancia de árboles medianos de entre 10 y 20 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP), que muestran el mayor porcentaje de área basal, mientras que existe una gran abundancia de individuos pequeños, que suman un área basal muy baja.

## Matorral alto

Figura 5  
Unidad fisonómica Matorral alto



Esta clase de vegetación es la más extensa del área y está caracterizada por la dominancia de arbustos y árboles pequeños que conforman un dosel de entre 5 y 10 metros de altura. La composición florística no difiere mucho del bosque, únicamente los árboles son más pequeños, las especies dominantes son: *Myrsine dependens*, *Viburnum triphyllum*, *Miconia aspergillaris*, *Vallea stipularis*, *Mo-*

*rella parviflora*, *Hesperomeles ferruginea*, *Gynoxys halli* y *Oreocallis grandiflora*, éstas junto a otras especies forman un dosel denso y cerrado y casi no se aprecia una estratificación vertical claramente diferenciada, algunas especies que crecen bajo este dosel son: *Piper andreanum*, *Maytenus verticillata*, *Ageratina pseudochilca*, *Solanum barbulatum* y *Fuchsia loxensis*.

## Matorral bajo

Figura 6  
Unidad fisonómica Matorral bajo



Esta unidad fisonómica está caracterizada por la dominancia de arbustos que conforman una masa de vegetación de alrededor de 4 metros de altura en sitios mejor conservados y de 2 a 3 metros en sitios intervenidos, las especies dominantes son: *Miconia aspergillaris*, *Hesperomeles ferruginea*, *Viburnum triphyllum*, *Myrsine dependens*, *Brachyotum confertum*, *Morella parviflora*, *Ageratina pseudochilca*, *Vallea stipularis* y *Valeriana hirtella*. En ciertos lugares

se presenta muy denso, mientras que en otros sitios puede estar semiabierto, en tal caso, se nota la presencia de especies como: *Salvia corrugata*, *Brachyotum confertum*, *Rubus floribundus*, *Barnadesia arborea* y *Joseanthus cuatrecasii*.

En cuanto a la estructura horizontal, la mayor parte de tallos poseen un diámetro menor a los 5 cm, solo unos pocos superan este valor: la densidad promedio en 100 metros cuadrados es de 240 tallos, mientras que el área basal promedio alcanza un valor de 0,15 metros cuadrados por 100 metros cuadrados de muestreo, esto nos indica una elevada densidad propia de esta clase de vegetación.



# Esquema de lectura de las fichas

1. **Fotografía:** Documentación fotográfica del informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarango” desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores externos, investigadores y diversas fuentes de internet.
2. **Nombres:** Nombre científico (Género y Especie), Nombre Común en español y Nombre Común en inglés.
3. **Familia:** Nombre de la Familia Taxonómica a la que pertenece la especie descrita.
4. **Orden:** Nombre del Orden Taxonómico a la que pertenece la especie descrita.
  - **Estado de Conservación de las Especies:** Para cada una de las especies se evaluó su situación según la Lista Roja Internacional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2017), los Libros Rojos de Mamíferos (Tirira, 2011), Aves (Granizo, 2002), Anfibios (Coloma, Guayasamín, y Menéndez-Guerrero, 2013), Reptiles (Carrillo *et al.*, 2005) y Plantas (León-Yáñez *et al.*, 2011), de Ecuador; donde se exponen distintos niveles de clasificación, que son:
    - Datos insuficientes (abrev. DD, por sus siglas en inglés).
    - Desconocido (abrev. U, por sus siglas en inglés).
    - Preocupación Menor (abrev. LC, por sus siglas en inglés).
    - Casi en Peligro (NT, por sus siglas en inglés).
    - Vulnerable (VU, por sus siglas en inglés).
    - En Peligro (EN, por sus siglas en inglés).
    - En Peligro Crítico (CR, por sus siglas en inglés).

- Extinto en la Vida Salvaje (EW, por sus siglas en inglés).
- Extinto (EX, por sus siglas en inglés).

ASTERALES			
Familia Asteraceae			
	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
EX	EX		
<i>Aristeguetia cacalioides</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob (Virgen chilca)			

**Descripción**

Arbusto de 2 a 4 m de alto, tallos cuadrangulares, ramificaciones abiertas, poco densas, ramitas terminales teretes, nudosas; brotes tiernos resinosos verde oscuros. Hojas simples, opuestas, sostenidas por peciolos de 1 a 2,5 cm de largo, lámina lanceolada o elíptica lanceolada de 4 a 12 cm de largo por 1,2 a 2,7 cm de ancho, base obtusa o aguda, ápice agudo y margen densamente serrado; haz rugoso glandular resinoso, envés pálido densamente pubescente, con 15 a 20 pares de venas secundarias (Minga & Verdugo, 2016).

**Uso:** Para el mal de aire y el chupatullo; sus flores se maceran en trago y sirven para limpias; para el sobre parto; para curar el rabito de los niños; su cogollo es bueno para las infecciones de los senos; para aliviar las postemas en emplastos; agüitas para mujeres dadas a luz; sus flores sirven para almíbar. Para alimento de cuyes y borregos (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

de animales y plantas silvestres de manera que no constituya una amenaza para su supervivencia. Este es un acuerdo internacional celebrado entre los gobiernos; para ello, los criterios y permisos se manejan en tres apéndices (CITES, 2017).

- Apéndice I: “Se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales”.
  - Apéndice II: “Se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia”.
  - Apéndice III: “Se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio. Los cambios en el Apéndice III se efectúan de forma diferente que los cambios a los Apéndices I y II, ya que cada Parte tiene derecho a adoptar enmiendas unilaterales al mismo”. tiene derecho a adoptar enmiendas unilaterales al mismo”.
5. **Distribución geográfica:** Aplicado a los animales; se expone la distribución geográfica a nivel mundial de la especie.
  6. **Descripción:** En ella se habla acerca de las características para el reconocimiento de la especie, tales como tamaño, color, hábito y alimentación. Al final de cada descripción se detallará el grado de endemismo de la especie según los criterios usados globalmente: Especie Introducida, Especie Nativa y Especie Endémica. Cada descripción está acompañada de su correspondiente cita que corresponden a varios autores y fuentes bibliográficas.



# Diversidad flora

Se entiende por diversidad biológica las diversas formas de vida existentes, las funciones ecológicas que estas realizan y la diversidad genética que contienen (FAO, 1989). En los bosques, la diversidad biológica permite que las especies evolucionen y se adapten dinámicamente a condiciones ambientales cambiantes (incluyendo el clima), que mantengan su potencial de crecimiento y mejora de los árboles (para satisfacer las necesidades humanas de bienes y servicios y los requisitos cambiantes respecto a uso final) y que cumplan sus funciones en el ecosistema (FAO, 2010).

Se entiende por riqueza como el número de especies de flora presentes en diferentes espacio (ecosistema, biotipo o superficie) y en un determinado periodo de tiempo (Antonio, 1993).

## Recomendaciones flora

La estructura ecológica desarrollada en el área de estudio se encuentran diferencias y similitudes de los taxones presentes debido a los procesos que interactúan a escala espacial y temporal, llevado a una distribución biológica de las especies dada por el elemento altitudinal, lo que nos lleva hacer un estudio más amplio a través de la Ecología del Paisaje, el mismo, nos lleva hacer estudios con enfoques integradores para generar una gestión y conservación de la biodiversidad de bosque protector Aguarongo.

Esta visión holística e integradora a escala de paisaje de la distribución espacial, lleva a establecer métodos y técnicas para el desarrollo de análisis y modelos espaciales predictivos de la base conceptual de genes, especie y ecosistema, y las relaciones entre ellos. Visibilizando la biodiversidad, desde la cual se tiene implicaciones directas e indirectas, como: ecológicas, éticas, estéticas y económicas.

Para este estudio de la distribución espacial de la biodiversidad se alcanza estudiar la estructura, función y desarrollo del paisaje, el mismo que está constituido por la geografía y la ecología, que a través de esta ciencia se estudia los patrones espaciales, para lograr el modelamiento de la biodiversidad del bosque protector.

# Dicotiledóneas



APIALES		
Familia Apiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Daucus montanus</i> Humb. & Bonp. ex Spreng (Purum culantrillo)		

### Descripción

Se reconoce fácilmente por sus inflorescencias en umbelas, las hojas angostas, los frutos con ganchitos y el olor a zanahoria (CONABIO, 2017).

**Uso:** Los brujos utilizan la planta para que las personas que acuden a ellos, puedan robar, drogarse o tener suerte (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Se encuentra en México, Centroamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile (CONABIO, 2017).

APIALES		
Familia Araliaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Hydrocotyle humboldti</i> A. Rich. (Orejuela)		

### Descripción

Planta con tallos delgados, rastreros, glabros. Hojas orbicular-peltadas, 1,5-1,9 cm de diámetro, glabras a hirsutas o esparcidamente setosas por la haz y por debajo de las venas, angularmente 4-7 lobuladas; lóbulos ovados, agudos u obtusos; si son trilobuladas, con un lóbulo apical alargado o con lóbulos subiguales; márgenes doblemente crenados a crenado-serrado (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus hojas y flores en infusión sirven para los nervios, en emplastos para amarrar el shungo e hinchazones. Como alimento para los chanchos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie crece en regiones costeras, desde el sureste de México hasta Bolivia y Brasil (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

APIALES		
Familia Araliaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Oreopanax avicenniifolius</i> (Kunth) Decne. & Planch. (Pumamaqui blanco)		

### Descripción

Arbusto o árbol endémico de Ecuador, donde ocurre en los bosques secos del centro de los Andes y en los bosques húmedos del sur de los Andes. Conocido de 12 subpoblaciones, solo una de ellas ha sido reportada dentro de la red de áreas protegidas de Ecuador. Podría ocurrir en el Parque Nacional Podocarpus y el Parque Nacional Sangay. La destrucción del hábitat es la única amenaza conocida para la especie (IUCN, 2015)

**Uso:** El tallo es maderable y se usa para elaborar timones, bateas y cucharas (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## ASTERALES

### Familia Asteraceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Achyrocline alata* (Kunth) DC.  
(Algodón kiwa)

### Descripción

Especie de unos 25 a 30 cm, herbáceo de color plateado, con vellosidades, hojas alargadas, pubescentes y su inflorescencia es en cabezuela con flores de color amarillo (León, 2010).

**Uso:** Sus flores se emplean para dolores de estómago, bronquios y tos y sus ramas se cocinan para baños e infecciones. También como alimento para cuyes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Paraguay y Perú (Trópicos, 2017).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Ageratina cuencana* (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.  
(Cardiaca blanca)

### Descripción

Especie de planta herbácea con flores entre blancas y rosadas (CONABIO, 2017).

**Uso:** Sus flores y hojas se usan para aliviar nervios y preocupaciones. Como alimento de cuyes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se distribuye por Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## ASTERALES

### Familia Asteraceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Aristeguietia cacalioides* (Kunth) R.M. King & H. Rob  
(Virgen chilca)

### Descripción

Arbusto de 2 a 4 m de alto, tallos cuadrangulares, ramificaciones abiertas, poco densas, ramitas terminales teretes, nudosas; brotes tiernos resinosa verde oscuros. Hojas simples, opuestas, sostenidas por peciolo de 1 a 2,5 cm de largo, lámina lanceolada o elíptica lanceolada de 4 a 12 cm de largo por 1,2 a 2,7 cm de ancho, base obtusa o aguda, ápice agudo y margen densamente aserrado; haz rugoso glandular resinosa, envés pálido densamente pubescente, con 15 a 20 pares de venas secundarias (Minga & Verdugo, 2016).

**Uso:** Para el mal de aire y el chupatullo; sus flores se maceran en trago y sirven para limpias; para el sobre parto; para curar el rabito de los niños; su cogollo es bueno para las infecciones de los senos; para aliviar las postemas en emplastos; agüitas para mujeres dadas a luz; sus flores sirven para almíbar. Para alimento de cuyes y borregos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

ASTERALES		
Familia Asteraceae		
Estado de conservación		
UICN	Libro Rojo	CITES
		
		
		
		
		
		
		
		
		
<i>Baccharis huairacajensis Hieron.</i>		

### ***Descripción***

Las hojas están presentes a lo largo de todo el tallo de manera alternada y sus flores son generalmente blancas o rosadas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Alimento para cuyes y vacas (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## ASTERALES

### Familia Asteraceae



#### Estado de conservación

##### UICN



##### Libro Rojo



##### CITES



*Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers.  
(Monte trenza)

### Descripción

Hierbas terrestres o subarbustos, rígidos que pueden medir hasta 0,5 m de alto, con los tallos marcadamente aplanados, triangulares y con segmentos alados. No tienen hojas. Inflorescencias en capítulos solitarios o en grupos, ubicados a lo largo de los tallos. Las flores son numerosas, tubulares, blancas. Frutos con corona de pelos blancos. Llama la atención sus tallos aplanados con el aspecto de un cactus (Ulloa *et al.*, 2008).

**Uso:** Acidifica la leche en la preparación de quesos; se utiliza como forraje de ganado vacuno; en cocción para curar el espanto a los niños y tratar el reumatismo en adultos mayores. La infusión del tallo y las hojas sirve para afecciones biliares y otras (Ulloa *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Se distribuye en Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. En Ecuador continental se encuentra ampliamente distribuida entre los 2000 y los 4500 msnm (Ulloa, Samara, Jorgensen, y Minga, 2008).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Barnadesia arborea</i> Kunth. (Shiñan)		

**Descripción**

Arbusto de 1 a 4 m de altura, tallos cilíndricos armados, ramificación abierta con espinas, corteza externa de color café glabra o tomentosa.

Simples, subsésiles, dispuestas en fascículos, con espinas axilares de 1 a 2,5 cm de largo; lámina elíptica u ovada de 1,4 a 2,5 cm de largo por 0,5 a 1,5 cm de ancho, ápice agudo mucronado o pungente, base cuneada y margen entero; haz verde oscuro glabro, envés verde pálido pubescente (Minga & Verdugo, 2016).

**Uso:** La flor se emplea para los nervios, mal de aire y sobreparto, con sus hojas y flores se preparan aguas para baños del parto (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se distribuye en los Andes del Ecuador y Perú entre 1500 y 4500 m de altitud (Minga y Verdugo, 2016).

## ASTERALES

### Familia Asteraceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Bidens andicola* Kunth.  
(Ñachig)

### Descripción

Hierba perenne. Los tallos de hasta 40 cm de largo, numerosos y ramificados, estriados, a veces con pubescencias. Hojas simples, opuestas (las superiores a veces alternas). Inflorescencia en numerosas cabezuelas solitarias, ubicadas en el ápice de los tallos. Flores pequeñas sésiles dispuestas sobre un receptáculo convexo. Fruto un aquenio seco indehisciente, negruzcos, contiene una sola semilla (León, 2010).

**Uso:** Los pétalos de sus flores en conjunto con pena pena, alverjilla, y toronjil en infusión se emplean para el sufrimiento, las penas y dolencias del corazón (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se distribuye entre 2000 a 4500 msnm en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha y Tungurahua (León, 2010).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel. (Chuquiragua)		

**Descripción**

Arbustos de hasta 2 m de alto, frondosos, leñosos, corteza dura, Hojas subsésiles, alternas y espiraladas, frecuentemente imbricadas, ovadas a lanceoladas, ápice agudo y espinoso, base redondeada, uninervadas, coriáceas. Inflorescencias en cabezuelas discordes solitarias en el ápice de las ramas. Flores perfectas, densamente barbadas, color amarillas-anaranjadas. Frutos aquenios turbinados, hirsutos (Aguirre y Yaguana, 2014).

**Uso:** Con sus flores y ramas, se preparan aguas para baños de dieta y del cinco; sus flores en infusión se emplean para resfríos y para mujeres que van a dar a luz; para bajar de peso y para los riñones (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se encuentra en Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## ASTERALES

### Familia Asteraceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<p><i>Gynoxys hallii</i> Hieron. (Tugshi)</p>		

### **Descripción**

Arbusto grande con flores amarillas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus hojas se usan como alimento para cuy y sus ramas y troncos como leña (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Bolivia y Ecuador (Trópicos, 2017).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Gynoxys baccharoides (Kunth) Cass.***Descripción**

Arbustos o árboles pequeños hasta 5 m de alto, tienen una densa capa de tricomas color blanco grisáceo. Hojas opuestas, lanceoladas, hasta 10 cm de largo. Inflorescencias de varias cabezuelas, cada una hasta de 1,5 cm de diámetro. Flores de dos tipos: las externas (alrededor de 8) son irregulares, presentan una lígula llamativa hasta de 13 mm de largo, color amarillo brillante, las internas (alrededor de 18) son tubulares y con 5 dientes, color amarillo. Fruto con una corona de tricomas ásperos, hasta de 15 mm de largo, blanco-pajizos (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** Alimento para cuyes y leña (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se encuentra en Antioquia, Bolivia y Ecuador (Trópicos, 2017).

ASTERALES		
Familia Asteraceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
(DD)	(DD)	(I)
(U)	(U)	(II)
(LC)	(LC)	(III)
(NT)	(NT)	(U)
(VU)	(VU)	
(EN)	(EN)	
(CR)	(CR)	
(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)	
<i>Hieracium sp.</i>		

### **Descripción**

Hierbas perennes con savia lechosa; tallos erectos, con tricomas glandulares largos. Hojas basales o caulinares, elíptico-lanceoladas, oblanceoladas u oblongas, enteras o dentadas. Capitulescencias cimosas o tirsoideas; capítulos ligulados; filarias en 3 numerosas series, gradualmente imbricadas, las exteriores cortas, las internas subiguales (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sirve de alimento para cuyes (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Este género se encuentra en Antioquia, Bolivia, China, Ecuador, Madagascar, Missouri, Nicaragua, Panamá, Paraguay, y Perú (Trópicos, 2017).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Hypochoeris sessiliflora* Kunth.**Descripción**

Hierba perenne, acaule, arrosetada; hojas sésiles; lámina de 3-12 cm de longitud y 6-13 mm de anchura, carnosomembranácea, linear-lanceolada, angostada en la base, ápice obtuso hasta agudo, márgenes irregularmente dentados; lámina penninervia, con sólo el nervio central bien diferenciado, glabra en ambas superficies (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Depurativo y laxante en forma de jarabe; tostando la raíz, moliéndola y fritándola, en agua caliente (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Distribución geográfica**

Esta especie se distribuye ampliamente a través de los Andes hasta Bolivia (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

ASTERALES																															
Familia Campanulaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Lobelia tenera</i> Kunth.</p>																															

### ***Descripción***

Hierba de 40 cm de altura, con flores del lila al violeta (Marín y Parra, 2015).

**Uso:** Para tratar enfermedades respiratorias (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú (Marín y Parra, 2015).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Verbesina latisquama* S.F. Blake.

(Urcu polaco)

### Descripción

Árbol pequeño, de 2 a 3 m de altura. Flores amarillas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017)

**Uso:** Sus hojas sirven de alimento para el ganado. En emplastos para aliviar el shungo de guaguas y luxaciones (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

ASTERALES			
Familia Asteraceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Critoniopsis huairacajana (Hieron.) H. Rob.</i> (Vacacallo)			

### Descripción

Plantas herbáceas anuales o perennes, más raramente arbustos o árboles. Se caracterizan por presentar las flores agrupadas en capítulos, inflorescencia que funcionalmente se comporta como una flor (CONABIO, 2017).

**Uso:** Sus hojas sirven de alimento para el ganado (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Guevaria sodiroi* (Hieron.) R. M. King & H. Rob.

### Descripción

Los pétalos son de color blanco, ligeramente amarillento blanco, rosa o morado (nunca de un completo color amarillo) (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

ASTERALES																															
Familia Asteraceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Cacosmia hieronymi</i> H. Rob.</p>																															

### ***Descripción***

Arbusto de flores amarillas (León, 2010).

**Uso:** Su madera se usa para leña. Para el mal aire (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## ASTERALES

### Familia Asteraceae

	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
DD	DD	I	
U	U	II	
LC	LC	III	
NT	NT	U	
VU	VU		
EN	EN		
CR	CR		
EW	EW		
EX	EX		

### ***Descripción***

Árbol grande de flores moradas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus ramas sirven de leña, se usan para la construcción cuando su madera es dura, puede servir como alimento para el ganado, sus flores se usan para los baños (Jijón, 2015).

### ***Distribución geográfica***

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

ASTERALES			
Familia Asteraceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
	(DD)	(DD)	(I)
	(U)	(U)	(II)
	(LC)	(LC)	(III)
	(NT)	(NT)	(U)
	(VU)	(VU)	
	(EN)	(EN)	
	(CR)	(CR)	
	(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)		
<i>Mikania aff. Ollgaardii</i> H. Rob. & W.C. Holmes.			

### **Descripción**

Son hierbas, arbustos o trepadoras escandentes. Hojas opuestas, palmatinervias, márgenes enteros a dentados (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## ASTERALES

## Familia Asteraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Munnozia senecionidis* Benth.  
(Ososacha)

### Descripción

Hierbas reclinantes o enredaderas, de 7 m de alto. Tallos castaños o levemente rojizos, suave o fuertemente hexagonales, con tomento aracnoideo blanco evanescente, con o sin gruesos pelos erigidos; nodos rara vez con lóbulos o ensanchamientos estipulares. Pecíolos de 1,5-3,5 cm de longitud, no alados, sin dientes o lóbulos evidentes. Lámina de 5-16 cm de longitud y 1,5-10 cm de ancho, herbácea, triangular-oblonga, base hastada o truncada con ángulos muy agudos, rara vez cordada con lóbulos romos, ápice usualmente acuminado (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Alimento para el ganado. Para inflamaciones (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie se presenta desde Costa Rica y Panamá, hacia el este, hasta Venezuela y, hacia el sur, hasta Bolivia (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

ASTERALES																															
Familia Asteraceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Oligactis coriácea</i> (Hieron.) H. Rob. Y Brettell</p>																															

### **Descripción**

Arbustos o bejucos, nudos con disco, hojas opuestas, tomentosas en el envés, nervios pinnados, inflorescencia paniculada axilar o terminal (Aguirre, 2012).

**Uso:** Las abejas visitan las flores de esta especie (De la Torre *et al.*, 2008).

### **Distribución geográfica**

Se distribuye por Antioquia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## ASTERALES

## Familia Campanulaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Siphocampylus giganteus* (Cav.) G. Don.  
(Gus gus)

### Descripción

Son hierbas, arbustos y pequeños árboles con hojas simples y flores tubulares solitarias o en racimos terminales o corimbos. Las flores son de color rojizo, púrpura, crema, amarillento o verdoso (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** El fruto es alimento de animales, como loros, iguanas y venados (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Se distribuye por Antioquia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

CARYOPHYLLALES		
Familia Polygalaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
(DD)	(DD)	(I)
(U)	(U)	(II)
(LC)	(LC)	(III)
(NT)	(NT)	(U)
(VU)	(VU)	
(EN)	(EN)	
(CR)	(CR)	
(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)	
<p><i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn. (Malear)</p>		

### Descripción

Esta especie presenta una gran plasticidad morfológica: forma tapetes sobre rocas y focos de erosión, arbustos hemisféricos en potreros degradados, arbustos elevados en laderas de suelos pesados e incluso arbolitos en rastrojos de los mismos lugares. Frecuentemente llegan a medir 4 m de alto y en algunas ocasiones hasta 8 m. Las hojas son simples, delgadas, revolutas, de margen serrulado, de 2 a 5 cm, en algunas ocasiones grandes, lisas y fuertemente aserradas de 8 a 12 cm, dispuestas de forma alterna, de color amarillento y con fuerte olor a laurel. Presenta unos frutos redondos, pequeños, sésiles, axilares, cuando maduran de color gris oscuro, cubiertos por virgulillas de cera blanca (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

Uso: Sus hojas y ramas sirven de alimento para cuyes y ganado. Sus frutos son comestibles (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Mesoamericana  
Panamá (Trópicos, 2017).

CARYOPHYLLALES																															
Familia Phytolaccaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Phytolacca bogotensis</i> Kunth.</p>																															

### ***Descripción***

Hierba de 1 m de altura, con flores rosadas (Marín y Parra, 2015).

**Uso:** El uso medicinal de preparados de la raíz ha sido aprobado como antiinflamatorio local de uso externo (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Colombia hasta Chile (Marín y Parra, 2015).

## CARYOPHYLLALES

## Familia Caryophyllaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Stellaria recurvata* Willd. Ex D.F.K. Schltdl.

### Descripción

Son plantas caducas o bienales que alcanzan hasta 3 m de altura. Las hojas pareadas son suculentas de forma aovado-cordadas y de 1 cm de longitud y 0,5 cm de ancho. Las flores son pequeñas y en forma de estrellas. El fruto es una cápsula con numerosas semillas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Para preparar agua de frescos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Es una planta endémica del Ecuador (Trópicos, 2017).

CELASTRALES		
Familia Celastraceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Maytenus verticillata</i> (Ruiz & Pav.) DC. (Dersnian)		

### Descripción

Arbolito de 3 a 7 m de altura, copa irregular, ramificación alterna. Tronco cilíndrico, corteza externa de color café marrón o grisáceo (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Los brotes tiernos se usan como alimento para vacas lecheras. Medicinalmente se emplea para baños de parto y limpiezas del susto. Su madera para leña (Minga y Verdugo, 2016).

### Distribución geográfica

Especie nativa de los Andes del Ecuador y Perú (Minga y Verdugo, 2016).

## DIPSACALES

## Familia Caprifoliaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Valeriana microphylla* Kunth.

(Valeriana)

### Descripción

Arbustos bajos, erectos o algo recostados, hasta de 60 cm de alto, con olor fétido. Hojas opuestas, decusadas, ovadas o elípticas, gruesas, hasta de 10 mm de largo, los entrenudos cortos. Inflorescencias terminales, hasta 5 cm de largo, con numerosas flores pequeñas, tubulares, alrededor de 3 mm de largo, con 5 lóbulos cortos, de color blanco o rosado, con tintes lilas; estambres 3. Fruto en aquenio, alrededor de 1,5 mm, con forma lunular, coronado por un vilano plumoso, alrededor de 3 mm (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** La raíz en infusión se toma como relajante (Minga y Ansaloni, 2016).

### Distribución geográfica

En páramos de Colombia a Perú. Ecología (Minga y Ansaloni, 2016).

DIPSACALES			
Familia Adoxaceae			
	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
EX	EX		
<p><b><i>Viburnum triphyllum Benth.</i></b> (Juan blanco)</p>			

### ***Descripción***

Arbusto o árbol pequeño de 2 a 4 m de altura; tallo cilíndrico, corteza externa de color café y ramificación verticilada que inicia encima de la base. Su copa es globosa o algunas veces irregular, su follaje es ralo brillante y de color verde oscuro (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Antiguamente su madera se empleaba para construcciones y en usos para hilar lana o algodón (Minga y Verdugo, 2016).

### ***Distribución geográfica***

Se distribuye en los Andes de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú (Minga y Verdugo, 2016).

## DIPSACALES

## Familia Caprifoliaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Valeriana tomentosa* Kunth.  
(Shilpalpa)

### Descripción

Son hierbas perennes, rizomatosas. Flores hermafroditas, en inflorescencias cimosas simples o escasamente ramificadas. Cáliz con dientes lineares enrollados durante la antesis, acrescente, plumoso y persistente en la fructificación en forma de vilano (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus hojas y flores se emplean para úlceras y gastritis, para el resfrío de mujeres dadas a luz, como desinflamante; para los huesos en emplastos; para el espanto y el zumo para el hígado. Medicina para cuyes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Ecuador y Perú (iNaturalist.org, 2017).

## DIPSACALES

### Familia Caprifoliaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Valeriana hirtella* Kunth.  
(Romerillo)

### Descripción

Arbustos hasta de 5 m de alto. Tallos y ramas cuadrangulares, que pueden llegar hasta 10 cm de diámetro. Hojas caulinares simples, amontonadas hacia las partes apicales de las ramas, de lineares a elípticas, 1-6 × 0,2-0,8 cm, subcoriáceas; pecíolos 2-5 mm de largo. Inflorescencia paniculiforme, 2-23 × 1,5-17 cm. Flores ginodioicas; corola infundibuliforme, 1,5-2 mm de largo, generalmente de color blanco, ocasionalmente teñida de morado. Fruto en aquenio elíptico glabro, de 1-1,5 mm de largo, con vilano blanco de 2-4 mm de largo (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** La infusión de la corteza de la raíz y el tallo sirve para calmar la agitación nerviosa y la ansiedad (Minga y Ansaloni, 2016).

### Distribución geográfica

Andes de Ecuador y Perú (Minga & Ansaloni, 2016).

ERICALES		
Familia Primulaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Myrsine dependens</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.		

### **Descripción**

Arbusto o árbol pequeño de 4 a 10 m de altura y 10 a 30 cm de DAP. Tronco tortuoso, ramificación alterna y copa irregular (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Madera para construcción. Leña y carbón. Sus ramas se emplean para limpias (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Especie nativa de amplia distribución en Costa Rica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Minga y Verdugo, 2016).

## ERICALES

### Familia Ericaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Pernettya prostrata* (Cav.) D.C.  
(Chimblas)

### Descripción

Arbustos bajos, hasta de 30 cm de alto, muy ramificados. Hojas alternas, lanceoladas, hasta de 1,5 cm de largo, coriáceas, los márgenes aserrados; pecíolos muy cortos, hasta de 4 mm. Flores solitarias, sobre pedicelos hasta de 10 mm, el cáliz corto con 5 lóbulos triangulares, alrededor de 4 mm, que se vuelven carnosos en el fruto; la corola urceolada, 5-7 mm de largo con 5 dientes cortos, recurvados, blanca y a veces teñidas de rosado; estambres 10. Fruto en baya, redondeada y carnosa, 6-10 mm, de un negro-azul oscuro (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** Sus frutos son comestibles (pero es droga). Medicinalmente sirve para el colerín y baños de mujer. Sus granos matan al ganado (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Desde México hasta el noroeste de Argentina (Minga y Ansaloni, 2016).

ERICALES		
Familia Ericaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth. (Chimblas)		

### Descripción

Arbustos hasta 0,5 m de alto, densamente ramificados. Hojas alternas, lanceoladas, hasta de 20 mm de largo, coriáceas, los márgenes aserrados; pecíolo alrededor de 2 mm. Inflorescencias en racimos de 6 a 10 flores, hasta de 2 cm de largo. Flores con el cáliz corto, alrededor de 3 mm; corola cilíndrico-urceolada, 6-8 mm de largo, con 4 o 5 dientes cortos, de blanco-rosado a rojizo; estambres 10. Fruto en baya redondeada, alrededor de 8 mm de diámetro, carnosa, color negro-azul, a veces con una cubierta cerosa (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** Los frutos son comestibles, ligeramente dulces y se usan como ingrediente para la colada morada para el Día de los Difuntos (Minga y Ansaloni, 2016).

### Distribución geográfica

De Costa Rica al Perú (Minga y Ansaloni, 2016).

ERICALES																															
Familia Ericaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Gaultheria glomerata</i> (Cav.) Sleumer. (Yanamote)</p>																															

### **Descripción**

0.3-1 (-1.5) m de altura; tallos maduros con pelos blancos y a menudo extremadamente densa corteza marrón rojiza (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Para heridas, desinflamante. Sus frutos se comen los pájaros (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se extiende desde el oeste de Venezuela al sur a través de los Andes hasta el norte de Bolivia (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

## FABALES

## Familia Fabaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Lupinus aff. Pubescens Benth.*

(Tauri del cerro)

### Descripción

Hierba terrestre o subarbusto, perenne, de hasta 80 cm de alto, pubescente, con hojas compuestas en grupos de hasta 9 foliolos, oblongos-lanceolados. Inflorescencia racimosa, axilar. Flores de color violeta intenso con blanco, bracteola corta, labio superior emarginado, inferior entero, corola glabra. El fruto es una legumbre. Semillas usualmente aplanadas (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

**Uso:** El fruto y las semillas son comestibles (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Esta especie está distribuida en Venezuela, Ecuador y Colombia (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

FABALES			
Familia Polygalaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Monnina pycnophylla B. Eriksen.</i> (Higüila macho)			

### Descripción

Arbusto semicaído de 2.5 m, hojas coriáceas, brácteas moradas, con márgenes verdes, flores azules moradas, quilla base morado rojiza, ápice amarillo, frutos jóvenes verdes, algunos color ladrillo arriba, verde abajo, maduros color verde oliva (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus hojas sirven de alimento para el ganado, pero mata a los cuyes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (Trópicos, 2017).

FABALES		
Familia Fabaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Vicia andicola</i> Kunth. (Alverjilla)		

### Descripción

Liana de 1 m de largo el tallo, ramificada desde la base. Hojas de color verde oscuro por el haz, envés verde claro, flores en espigas de corola amariposada de color fucsia, frutos legumbres (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus flores junto con las de ñachig sirven para la nervios; sus ramas y flores sirven para las infecciones (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Perú (Trópicos, 2017).

FABALES																															
Familia Fabaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Dalea coerulea</i> (L.f.) Schinz &amp; Tell. (Shordán)</p>																															

### **Descripción**

Hierbas sufrutescentes o arbustos de 0.5-3 m (raramente 4-5 m). Tallo generalmente de hábito arbustivo, irregularmente ramificado; ramas levemente glanduloso-tuberculadas y estriadas, pubescentes, teretes, alternas. Hojas anchas, 10-18-folioladas; folíolos oblongos, oblongo-obovados o elíptico-oblanceolados, ápice redondeado, retuso, base obtusa o subaguda (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Planta ornamental (Botánico Real Jardín CSIC, 2017)

### **Distribución geográfica**

Se dispersa a lo largo de los Andes, desde el sur de la cordillera Oriental (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

## FABALES

## Familia Polygalaceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Monnina cuspidata</i> Benth. (Targua higüila)		

**Descripción**

Arbusto con flores de color morado en espiga (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Alimento para el ganado. Medicinalmente sirve para baños y sus flores para las penas (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

FABALES																															
Familia Fabaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Otholobium mexicanum</i> (L. f.) JW Grimes. (Culín)</p>																															

### Descripción

Arbusto pubescente, fuste generalmente punteado de glándulas negras. Hojas palmati o pinnati-trifoliadas, pecíolos cortos y engrosados en la base, con estipulas. Inflorescenciaseudoracimosa con 1 a 3 flores por nudo. Cáliz tubular campanulado, pétalos insertos en el hipantio, azules violetas o púrpuras, estandarte amplio, ligeramente más grande que las alas y la quilla, quilla con los pétalos connatos en el ápice, estambres diadelfos, ovario sésil con un óvulo, estilo redondeado. Fruto una legumbre comprimida, con una sola semilla (Aguirre y Yaguana, 2014).

**Uso:** Con sus hojas y brotes tiernos (cogollos), se preparan remedios para infecciones estomacales y diarrea de niños; se usa para el frío del estómago. Cólicos y vinagreras (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## FABALES

## Familia Myricaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Morella parvifolia (benth.) Parra-O.*  
(Laurel de cera)

### Descripción

Arbusto aromático de 2 a 7 m de altura, con abundante ramificación. Tallos cilíndricos, retorcidos, nudosas ramitas jóvenes de color verde amarillento. Hojas simples, alternas, peciolos 0,9-1,2 cm de largo. Lámina de forma elíptica u oblanceolada de 1,5-6 cm de largo x 0,5-2 cm de ancho, margen entero, ápice agudo y base cuneada o aguda. Haz glabro verde claro, envés pubescente verde amarillento (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Para limpiezas de aire y espanto; para baños calientes; para infecciones y hacer chuca chuca. El aceite de sus pepas junto con injundia de gallina sirve para el reumatismo. Sus ramas se hacen bendecir en Domingo de Ramos. Sus hojas se emplean para condimentar las comidas (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se distribuye en los Andes de Venezuela, Colombia y Ecuador (Minga & Verdugo, 2016).

GENTIANALES		
Familia Rubiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b> (DD) (U) (LC) (NT) (VU) (EN) (CR) (EW) (EX)	<b>Libro Rojo</b> (DD) (U) (LC) (NT) (VU) (EN) (CR) (EW) (EX)	<b>CITES</b> (I) (II) (III) (U)
<i>Galium hypocarpium (L.) Endl. Ex Griseb</i>		

### **Descripción**

Hierbas rastreras, cubiertas con pelos blancos. Las hojas opuestas, miden hasta 1 cm, son elípticas, juntos con 2 estipulas muy parecidas (Ulloa *et al.*, 2008).

**Uso:** La planta es alimento de animales (De la Torre *et al.*, 2008).

### **Distribución geográfica**

México hasta Paraguay (Ulloa *et al.*, 2008).

## GENTIANALES

## Familia Gentianaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Gentiana sedifolia* Kunth.**Descripción**

Hierbas pequeñas, que miden hasta 4 cm de alto. Las hojas son opuestas, miden hasta 0,7 cm de largo, son lanceoladas y estrechas. Las flores son solitarias, erguidas, miden alrededor de 10 mm de diámetro, con forma de embudo, de color azul pálido o violeta, con puntos morados hacia el centro y con la garganta amarilla, raras veces de color blanco o amarillo pálido. La flor se cierra durante la noche o si se oculta el sol (Ulloa *et al.*, 2008).

**Uso:** La flor sirve de entretenimiento para los niños, que pasan la mano sobre las mismas hasta que los pétalos se recojan y se cierran; por lo que se le dice “sikita pakay” (De la Torre *et al.*, 2008)

**Distribución geográfica**

Costa Rica a Bolivia (Ulloa *et al.*, 2008).

GENTIANALES			
Familia Rubiaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
	(DD)	(DD)	(I)
	(U)	(U)	(II)
	(LC)	(LC)	(III)
	(NT)	(NT)	(U)
	(VU)	(VU)	
	(EN)	(EN)	
	(CR)	(CR)	
	(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)		
<p><i>Galium aff. Canescens Kunth.</i> (Cuychinata)</p>			

### **Descripción**

Hierba escandente. Frutos anaranjados (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus hojas y ramas se usan para el mal aire. Es veneno para cuyes (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Perú (Trópicos, 2017).

GENTIANALES		
Familia Gentianaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Gentianella rapunculoides</i> (Willd. Ex Schult.) JS Pringle.		

### Descripción

Hierbas hasta de 20 cm de alto, solitarias o en grupos pequeños. Hojas opuestas, lanceoladas, hasta de 1 cm de largo, con tintes morados. Inflorescencias en racimos, hasta 10 cm de largo, con 3 a 10 flores, el eje es color rojo-morado. Flores hasta 20 mm de largo, acampanadas y colgantes, color violeta pálido a oscuro o azulado, con las venas más oscuras; estambres 5, color lila (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** El haz de la hoja se usa para emplastos medicinales. Las hojas maceradas junto con *Columnnea ericae* y aguardiente (alcohol de caña), se usan para tratar la mordedura de serpientes (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

En los Andes del sur de Colombia y Ecuador, entre 2500 y 4500 msnm (Minga y Ansaloni, 2016).

GENTIANALES		
Familia Gentianaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
		
		
		
		
		
		
		
		
		
<b><i>Halenia weddelliana</i> Gilg.</b>		

### ***Descripción***

Son hierbas anuales, que alcanzan un tamaño de (5-) 15-40 (-90) cm de alto. Hojas mayormente caulinares, lineares a lanceoladas o elípticas, 2-3.5 (-5) cm de largo y (1) 2-10 (18) mm de ancho; sésiles o sólo las más inferiores pecioladas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### ***Distribución geográfica***

Colombia, Ecuador, Perú (iNaturalist.org, 2017).

GENTIANALES		
Familia Rubiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Galium corymbosum</i> Ruiz & Pav.		

### **Descripción**

Hierbas perennes o rara vez anuales, terrestres, inermes, tallos cuadrangulares, las flores bisexuales y/o unisexuales, polígamas o dioicas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** La planta, en infusión, se usa para tratar cólicos y vómito (De la Torre *et al.*, 2008).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Perú (Trópicos, 2017).

## GENTIANALES

### Familia Gentianaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Geranium diffusum* Kunth.  
(San Pedrillo)

### Descripción

Sus hojas son simples, normalmente palmatidividas, a veces casi enteras y dentadas, estipuladas —estípulas libres o soldadas, papiráceas—, pecioladas. Las hojas basales se disponen generalmente formando una roseta; las hojas caulinares, alternas u opuestas. Sus flores forman una inflorescencia llamada Pleiocasio o cima umbeliforme (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus frutos en infusión sirven para la ira y el empacho. Toda la planta se usa como alimento de los cuyes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se distribuye por Antioquia, Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## LAMIALES

## Familia Scrophulariaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Alonsoa meridionalis* (L. f.) Kuntze.  
(Atug sachá)

### Descripción

Hierba anual que alcanza hasta 30 cm de altura. Tallo carnoso, cuadrangular, color verde claro. Hojas simples, alternas, sésiles, lanceoladas, dentadas. Inflorescencia en forma de espiga con numerosas flores subsésiles, de color rojo-anaranjado, brácteas verde-blancuecino. Fruto es una cápsula globosa. Todas sus partes vegetativas tienen un olor muy fuerte y desagradable (Aguirre y Yaguana, 2014).

**Uso:** Se usa para limpiezas del mal de aire y espanto, para el aire fuerte se saca el zumo y se da de tomar. Sus hojas comen los cuyes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Panamá y Perú (Trópicos, 2017).

## LAMIALES

### Familia Calceolariaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Calceolaria mexicana* Benth.  
(Gacamullo)

### Descripción

Planta herbácea anual, de 0.1 a 1m de largo; tallos decumbentes o ascendentes, poco a muy ramificados desde la base y enraizando en los nudos inferiores, de color verde-amarillento o púrpura, densamente glandular-pubescentes en la parte superior; hojas opuestas, sésiles o sobre peciolo de 1 a 2.5 cm de largo, láminas ovadas a lanceoladas en contorno general, de 2 a 9 cm de largo (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Toda la planta molida sirve para la inflamación del intestino, el mal aire y baños del 5 y 12 después del parto (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Panamá, Páramos y Perú (Trópicos, 2017).

## LAMIALES

## Familia Calceolariaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Calceolaria helianthemoides* Kunth.  
(Yuga)

### Descripción

Arbusto. Flores amarillas sigomorfas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** El cogollo y las flores se muelen mezclan con el cuzo para las infecciones y espanto de los bebés, también con sus hojas y flores se preparan baños post parto a los 5,12, 40 días, golpes que afectan al útero, en emplastos se amarra a la matriz para aliviar golpes que afectan al útero; sirve como juguete de niños (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

LAMIALES		
Familia Calceolariaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">DD</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">U</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">LC</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span>	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">DD</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">U</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">LC</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">NT</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">VU</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EN</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CR</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EW</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EX</span>
		<b>CITES</b>
		<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">I</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">II</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">III</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">U</span>
<p><i>Calceolaria rosmarinifolia</i> Lam. (Yuga macho)</p>		

### Descripción

Subarbustos de hasta 1 m de alto, cubiertos de pelos amarillentos y pegajosos. Las hojas son opuestas, lanceoladas, miden hasta 12 cm de largo, de color verde brillante en la superficie superior y verde amarillento y densamente lanosa en la inferior, con el borde enrollado hacia abajo. La inflorescencia mide hasta 10 cm y posee varias flores. Las flores son irregulares, con forma globosa, de hasta 15 mm de largo, de color amarillo brillante (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus cogollos y flores se muelen y mezclan con el cuzo para las infecciones y mal aire; también se aplican a las dislocaciones, rotos de los huesos y para amarrar la matriz después del parto. Sirve como forraje para borregos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## LAMIALES

## Familia Orobanchaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Castilleja virgata* Dombey ex Wedd.  
(Urcu sachil/Feather fingergrass)

### Descripción

Hierbas que miden hasta 30 cm de alto, el follaje es a menudo morado. Las hojas son alternas, miden hasta 2 cm de largo (Ulloa *et al.*, 2008).

**Uso:** Toda la planta en infusión se usa para regular la menstruación (Ulloa *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Es endémica del sur de Ecuador (Ulloa *et al.*, 2008).

## LAMIALES

### Familia Lamiaceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<p><i>Lepechinia rufocampii</i> Epling y Mathias. (Toronjil del cerro)</p>		

### Descripción

Sufrútices, arbustos o pequeños árboles. Hojas sagitadas o deltoides, aserruladas, frecuentemente ampollado-rugosas, envés velutino. Flores pequeñas en densos verticilos reunidos en panículas axilares; cáliz con 5 dientes deltoides, más o menos bilabiado, con nervación conspicua, tubo acrescente en el fruto, generalmente membranoso, inflado; corola más o menos bilabiada, tubo ligeramente más largo que el cáliz; estambres 4, en pares, incluidos, anteras ditecas, filamento no deltoide. Nuececillas ovadas, unidas en la base, negras (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus ramas y flores se usan para el estómago, infección y frío; para el espanto; tostado con harina y agua sirve para el pasmo de las mujeres (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (Trópicos, 2017).

LAMIALES		
Familia Lamiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Salvia hirta</i> Kunth.		

### **Descripción**

Arbusto de 1 a 3 m de altura, tallos nudosos cuadrangulares, ramificación opuesta y abierta, ramitas terminales verdosas, con pubescencia blanquecina (Minga *et al.*, 2015).

**Uso:** Sus flores en infusión son excelentes estimulantes, tónicos y antiespasmódicos (Serrano, 1996).

### **Distribución geográfica**

Se distribuye en los Andes desde el sur de Colombia hasta el norte del Perú (Minga *et al.*, 2015).

MALPIGHIALES		
Familia Salicaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Abatia parviflora</i> Ruiz & Pav.		

### Descripción

Árbol hasta 12 m de altura y 30 cm de DAP; tronco recto, copa estrecha ramificación alterna. Hojas simples, opuestas; lámina con forma lanceolada de 6 a 21 cm de largo x 1,8 a 7 cm de ancho; base obtusa, ápice agudo y margen serrulado; haz áspero verde brillante y envés pubescente blanquecino (Minga & Verdugo, 2016).

**Uso:** El tallo se usa para fabricar carbón (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Costa Rica, Ecuador, Mesoamericana y Perú (Trópicos, 2017).

## MALPIGHIALES

## Familia Passifloraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Passiflora tripartita* (Juss.) Poir.  
(Gullán)

### Descripción

Enredadera con tallo redondo, estriado y veloso de hasta 6 m de largo. De ramas anguladas y hojas trilobadas, aserradas, de color verde oscuro, con vellosidad amarilla en el haz. Flor rosada con tubo de 4 a 10 cm de largo y copa campanulada (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Su fruto es comestible. Para curar el shungo (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Es nativa de los Andes (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

MALPIGHIALES		
Familia Violaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
(DD)	(DD)	(I)
(U)	(U)	(II)
(LC)	(LC)	(III)
(NT)	(NT)	(U)
(VU)	(VU)	
(EN)	(EN)	
(CR)	(CR)	
(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)	
<p><i>Viola arguta</i> Willd. Ex Roem. &amp; Schult. (Pucango)</p>		

### **Descripción**

Planta de 10 a 40 cm de altura, esta planta es endémica del país, que crece en la zona cordillerana, a altitudes de 1500 a 3500 msnm, en las provincias de Zamora Chinchipe, Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Pichincha.

**Uso:** Sirve para alimento de cuyes y ganado. Se emplea para ayudar a dar a luz a mujeres mediante la infusión de sus flores y baños (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## MYRTALES

## Familia Melastomataceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Miconia crocea</i> (Desr.) Naudin. (Quilloyugyug)		

**Descripción**

Arbusto de 2 m de altura. Tallo café-rojizo. Haz brillante verde oscura, inflorescencia crema y estambres amarillos (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Bueno para frío y para mujeres que van a dar a luz, para baños del cinco y dieta. Para madera y leña (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se encuentra en Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## MYRTALES

### Familia Melastomataceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Brachyotium confertum* (Bonpl.) Triana.  
(Zarsa)

### Descripción

Arbusto de sépalos rojos y pétalos morados (León, 2010).

**Uso:** Sus flores y hojas, se emplean para aguas aromáticas, nervios, baños mal aire, para purificar la sangre y saumerios. Sus tallos sirven para leña (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

## MYRTALES

## Familia Onagraceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Fuchsia loxensis* Kunth.

(Pena-pena)

### Descripción

Arbusto de 1 a 2 m de altura, tallos flexibles nudosos, a veces escandentes, ramificación opuesta, ramitas y brotes tiernos rojizos puberulentos. Hojas simples, opuestas, ternadas, sostenidas por peciolos delgados de 1-3 cm de largo; lámina elíptica o elíptica-oblonga de 3-6 cm de largo x 1,5-2,5 cm de ancho, base redondeada, ápice agudo y margen dentado. Haz verde oscuro glabro, envés ligeramente piloso (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Sus flores junto con las de ñachig, se emplean para las penas, nervios y problemas de corazón (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Ecuador y Perú (iNaturalist.org, 2017).

MYRTALES

Familia Onagraceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Epilobium denticulatum</i> Ruiz & Pav.		

**Descripción**

Hierba o subfrutice, de tallos ascendentes, rara vez ramificados en su parte superior; vináceo-rojizos, glabros o pubescentes, lineares, normalmente curvados hacia la base. Hojas basalmente opuestas, alternas en la zona superior; sésiles o cortamente pecioladas; pecíolos ensanchados en la base, de hasta 2 mm de longitud, subtendidos por grupos de pequeñas brácteas ovado-lanceoladas; lámina foliar ovado-lanceolada, subobtusada en la base, aguda en el ápice, de glabra a hirsuto-pubescente, con 2-6 venas principales a cada lado del nervio medio; margen foliar subentero o claramente denticulado; lámina de hasta 3 cm de longitud (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Es alimento de animales (De la Torre *et al.*, 2008).

**Distribución geográfica**

Especie cosmopolita, restringida a zonas templadas y frías; muy común en los páramos y bosques altoandinos de América del Sur (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

## MYRTALES

## Familia Melastomataceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Miconia aspergillaris</i> (Bonpl.) Naudin. (Cérrag)		

**Descripción**

Arbusto o árbol pequeño de 3 a 4 m de altura, copa irregular. Hojas simples opuestas, peciolo de 0,4-0,6 cm de longitud; lámina de elíptica a oblongo-elíptica de 1,5-3 cm de largo x 1-2 cm de ancho, margen dentado, ápice agudo y base de aguda a obtusa; haz verde brillante glabro a ligeramente puberulento, envés verde amarillento, pubescente con 3 nervios principales (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Su madera es muy buena para leña y carbón. Madera para construcciones pequeñas y estacas. Para baños del cinco y dieta. Sus pepas se comen (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Se distribuye en los Andes del Ecuador y Perú (Minga y Verdugo, 2016).

MYRTALES																															
Familia Melastomataceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn. (yugyug)</p>																															

### **Descripción**

Arbusto con altura máxima de 3 m, con flores blancas (Marín y Parra, 2015).

**Uso:** Sus troncos sirven como madera para construcción. Sus ramas y troncos sirven para leña. Para elaborar cabos de herramientas manuales (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Mesoamericana, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú (Trópicos, 2017).

## MYRTALES

## Familia Myrtaceae

	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh (huahual)		

**Descripción**

Árbol que crece hasta los 15 m de altura, tronco cilíndrico, tortuoso, corteza externa exfoliable de color rojizo, ramificación abundante y copa irregular (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Las hojas mezcladas con olivo, romero, molle, naranjo y un poco de aguardiente, se preparan en baños para las parturientas, los mismos que se aplican cinco días después del parto (De la Torre *et al.*, 2008).

**Distribución geográfica**

Esta especie se encuentra en la región andina del Ecuador entre 1500 y 3800 m de altitud (Minga y Verdugo, 2016).

OXALIDALES			
Familia Elaeocarpaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
<p><i>Vallea stipularis</i> L. f. (Chul chul)</p>			

### **Descripción**

Árbol de 10 m de altura y 20 cm de DAP. Fuste tortuoso, ramificación esparcida, copa estrecha, corteza externa gris fisurada (Minga y Verdugo, 2016)

**Uso:** Sus hojas se usan como alimento para ganado y cuyes. Su tronco es usado como madera para la construcción y leña. Sus flores y hojas para baños medicinales (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Es una especie típica de bosque andino alto, crece entre 2500 y 3700 m de altitud, con rangos de temperatura entre 10 y 17° C (Minga y Verdugo, 2016).

OXALIDALES		
Familia Cunoniaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Weimannia fagaroides</i> Kunth. (Sarae)		

### **Descripción**

Árbol de 10 a 15 m de altura y 30 cm de DAP. Fuste recto, ramificación alterna, copa irregular, ramitas teretes leñosas de color negro (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Madera para construcción de casas pequeñas (vigas, pilares) y leña; alimento para ganado: Para elaborar timones de arado y yugos. Para limpias y baños de dieta (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se distribuye en Costa Rica, Colombia y de Venezuela hasta Bolivia en bosques húmedos, secos y subpáramos entre 2000 y 3600 m de altitud (Minga y Verdugo, 2016).

OXALIDALES																															
Familia Oxalidaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Oxalis lotoides</i> Kunth (Ocasacha)</p>																															

### **Descripción**

Son plantas herbáceas, anuales o perennes. Las hojas están divididas de tres a diez folíolos acorazonados o lanceolados (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Su zumo se usa para aliviar el sangrado de la nariz, curar heridas e infecciones. Como alimento para el ganado. Su flor se usa para el mal humor y el ojo del ganado (Minga, 2014)

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

PIPERALES																															
Familia Piperaceae																															
	<p style="text-align: center;"><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
	UICN	Libro Rojo	CITES																												
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Piper andreaeanum</i> C. DC. (Tililín)</p>																															

### Descripción

Son arbustos o trepadoras, raramente hierbas o pequeños árboles, aromáticos. Las ramas tienen prófidos caedizos, generalmente adnatos al peciolo y que, al caer, dejan una profunda cicatriz anular en los nudos. Las hojas son alternas, pubescentes, simples, de margen entero y con limbo de conspicua nerviación lateral generalmente de implantación basal o bien parcialmente pinnada (Aguirre, 2012).

**Uso:** Sus hojas sirven para baños del 5; en emplastos para curar las postemas. Sus tallos se emplean para el enchaqueado de paredes (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

**PROTEALES**

**Familia Proteaceae**



**Estado de conservación**

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Lomatia hirsuta (Lam.) Diels.*  
(Garau)

**Descripción**

Este árbol o arbusto de fronda persistente, muestra agujas pubescentes. Cohabita con especies como el ciprés de la Cordillera y el maitén. Tiene hojas largas (4 a 12 cm), simples, brillantes, ovales, aserradas; y flores blancuzcas. Se reproduce por semillas y rebrota del tocón (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Para hacer cucharas; su cáscara sirve para teñir lana e hilos; sustrato para la jora. Alimento para el ganado. Para baños del cinco (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Está en la cordillera de Perú y Ecuador (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

## PROTEALES

### Familia Proteaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br.  
(Gañal)

### Descripción

Arbusto o árbol pequeño hasta de 10 m de altura, tronco cilíndrico, corteza externa café a veces con lenticelas, ramificación alterna y copa irregular, ramitas terminales pubescentes ferruginosas (Minga & Verdugo, 2016).

**Uso:** Comúnmente sus flores mezcladas con toronjil y manzanilla, se emplea para preparar la bebida tradicional conocida como horchata (Minga y Verdugo, 2016).

### Distribución geográfica

Especie nativa que crece en bosques montanos y páramos del norte del Perú y sur del Ecuador entre 1400 y 3600 m de altitud (Minga y Verdugo, 2016).

RANUNCULALES		
Familia Berberidaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Berberis pindilicensis Hieron.</i>		

### **Descripción**

Se caracteriza por brotes dimórficos, con brotes largos que forman la estructura de la planta, y brotes cortos. Las hojas de los brotes largos no son fotosintéticas, se desarrollan en espinas de tres espinas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017)

**Uso:** Con su madera se elaboran usos para hilar, construir cercos y chaquelas. Sus hojas se comen los chivos (Ulloa *et al.*, 2008).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra solo en Ecuador (iNaturalist.org, 2017).

RANUNCULALES		
Familia Ranunculaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> (DD) (U) (LC) (NT) (VU) (EN) (CR) (EW) (EX)	<b>Libro Rojo</b> (DD) (U) (LC) (NT) (VU) (EN) (CR) (EW) (EX)
<i>Clematis sericea</i> Michx.		

### **Descripción**

Flores de 4 pétalos blancos con anteras amarillas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** El tallo se usa como sogá para amarrar cercas y cargas, como leña (De la Torre *et al.*, 2008).

### **Distribución geográfica**

Se distribuye por América (iNaturalist.org, 2017).

RANUNCULALES			
Familia Ranunculaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<i>Thalictrum podocarpum</i> Kunth ex DC.		

### ***Descripción***

Hierbas, de hasta 2 m de altura. Rizoma delgado, de 1-2 mm de diámetro, cubierto por las raíces fibrosas. Tallos fistulosos, verdes o más o menos violáceos, de 1 cm de diámetro, estriados; entrenudos de 1-20 cm de largo (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### ***Distribución geográfica***

Especie andina que habita desde Venezuela hasta Bolivia, en los valles húmedos, selvas hasta 3000 m de altitud (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

## ROSALES

## Familia Rosaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Hesperomeles ferruginea* (Pers.) Benth.  
(Jalo)

### Descripción

Árbol de hasta 30 metros de altura, copa densa, muy ramificada; las ramas ferrugíneo-tomentosas, con lenticelas. Hojas alternas, ovadas o subelípticas, coriáceas, ferrugíneo-tomentosas por el envés, pubérulas cuando jóvenes por el haz, glabras y ligeramente rugosas en estado adulto, nerviación impresa en el haz, prominente en el envés; margen aserrado, ápice obtuso, base redondeada o cordada. Inflorescencia terminal en corimbos densos, con tomento ferrugíneo, brácteas lineares, de 3-7 mm de largo (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Madera para construcción (postes, vigas, pilares). Leña y carbón. Para elaborar cabezas de arado y yugos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se localiza en la región andina suramericana, entre los 2800 y 3700 metros de altura (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

ROSALES		
Familia Rhamnaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Rhamnus granulosa (Ruiz y Pav.) Weberb. Ex MC Johnst.</i>		

### Descripción

Árbol pequeño de hasta 12 m de altura y 20 cm de DAP. Fuste recto, ramificación de alterna a subopuesta, copa abierta, corteza externa lisa parda grisácea (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Para baños post parto (baños del cinco); su madera para leña y sus frutos son comestibles (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se distribuye en la región andina de Colombia, Ecuador y Perú. En nuestro país crece entre 500 y 3000 m de altitud, en bosques montanos húmedos (Minga y Verdugo, 2016).

ROSALES		
Familia Rosaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Rubus adenothallus Focke.</i> (Mora)		

### **Descripción**

Esta especie se caracteriza por ser arbustos trepadores, los tallos presentan pelos glandulares rojizos, las hojas son pentafoliadas y trifoliadas, los pétalos son rosados y sus frutos son relativamente pequeños (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus frutos son comestibles y sus flores para resfríos (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## ROSALES

### Familia Rosacea



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Rubus glabratus* Kunth.  
(Mora)

### Descripción

Son subarbustos los tallos son glabrescentes; las hojas trifoliadas, las flores usualmente solitarias con pétalos rosados (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Sus frutos son comestibles (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### Distribución geográfica

Es originaria de América Central (Panamá, Costa Rica) y América del Sur (Colombia, Ecuador, Bolivia ) (iNaturalist.org, 2017).

ROSALES		
Familia Rosaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Rubus floribundus</i> Weihe (Mora)		

### *Descripción*

Arbusto robusto, erecto o escandente armado de espinas, tallos angulados glabros o ligeramente tomentosos, espinas curvadas de 3-5 mm de largo (Minga y Verdugo, 2016).

**Uso:** Sus frutos son comestibles, sus flores en infusión sirven para aliviar resfríos y sus hojas se aplican para el dolor de cabeza (Minga, 2014).

### *Distribución geográfica*

Se distribuye en los Andes del Ecuador y Perú entre 1900 y 3400 m de altitud (Minga y Verdugo, 2016).

ROSALES																															
Familia Rosacea																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Hesperomeles obtusifolia</i> var. <i>Microphylla</i> (Wedd.)</p>																															

### Descripción

Arbustos hasta de 2 m de alto, con las puntas de las ramas que generalmente terminan en una espina. Hojas alternas, lanceoladas, hasta de 3 cm de largo, rígidas, los márgenes gruesamente serrados. Inflorescencias hasta de 4 cm de largo, con una o varias flores. Flores de 10 mm de largo; pétalos blancos con tintes de rosados a rojos. Fruto en pomo, redondeado, carnosos, de 10 mm de largo, color rojo y finalmente rojo vino al madurar (2016).

**Uso:** Sirve como madera para construir. Sus hojas son alimento para el ganado (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

De Venezuela a Bolivia. En el Ecuador crece en la región andina entre 2800 y 4200 msnm (Minga y Ansaloni, 2016).

ROSALES		
Familia Urticaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Pilea sp.</i>		

### ***Descripción***

Las *Pilea* son plantas siempreverdes, de porte matoso, con copas compactas, de pequeñas dimensiones, que viven bien en lugares no muy luminosos. Son plantas de fácil cultivo y muy decorativas (Aguirre, 2012).

**Uso:** Desconocido

### ***Distribución geográfica***

Antioquia, Bolivia, China, Ecuador, Nicaragua, Nimba, Pakistán, Panamá y Perú (Trópicos, 2017).

SANTALES																															
Familia Balanophoraceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Corynaea crassa</i> Hook. f.</p>																															

### **Descripción**

Es una planta hemiparásita de raíz poco común y de la cual sabemos muy poco acerca de su historia natural y en particular sobre su rango de hospederos. Son pardo-amarillentas a púrpuro intenso, pardas o negruzcas cuando secas; con tubérculo de 3-6×4-8 cm. Tallos (0.5-)3-6(-10)×0.5-2 cm, emergiendo directamente del tubérculo, rompiendo la superficie al salir y formando un anillo conspicuo en la base de cada tallo, ligeramente acanalados longitudinalmente en la mitad distal cuando secos (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Como revitalizador de la erección.

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Panamá, Páramos, Perú (Trópicos, 2017).

SOLANALES		
Familia Solanaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Salpichroa tristis</i> Miers. (Shulalag)		

### Descripción

Pequeños arbustos de ramas grisáceas y rámulas cortas, delgadas y nudosas. Hojas negruzcas cuando secas, geminadas, glandular-pubescentes, obovadas, de 7 mm de longitud o menos y ca. 3.5 mm de ancho. Flores inclinadas hacia la parte terminal, glabras, de cerca de 10 mm de longitud, pecíolos comprimidos, de 3 mm de longitud (Botánico Real Jardín CSIC, 2017)

**Uso:** Sus frutos son comestibles. Para los huesos y pasados de frío (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se distribuye desde Colombia hasta Bolivia (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

SOLANALES			
Familia Solanaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
	(DD)	(DD)	(I)
	(U)	(U)	(II)
	(LC)	(LC)	(III)
	(NT)	(NT)	(U)
	(VU)	(VU)	
	(EN)	(EN)	
	(CR)	(CR)	
	(EW)	(EW)	
	(EX)	(EX)	
<i>Solanum asperolanatum</i> Ruiz & Pav.			

### **Descripción**

Arbolito de 5 m. Indumento amarillento. Flores blancas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Medicinal (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### **Distribución geográfica**

Nativa del sur de Sudamérica (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

SOLANALES		
Familia Solanaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Solanum caripense</i> Dunal.		

### **Descripción**

Una planta arbustiva que crece hasta un par de pies. El hábito de crecimiento tiende a ser más compacto que el pepino y la planta se desarrolla bien en contenedores (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Fruto comestible (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

### **Distribución geográfica**

Es originario de las regiones templadas andinas de Colombia, Perú y Chile (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

## SOLANALES

### Familia Convolvulaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Cuscuta odorata* Ruiz & Pav.  
(Seda sachá)

### Descripción

Crecen de hojas y clorofilo propio y son de color moradas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

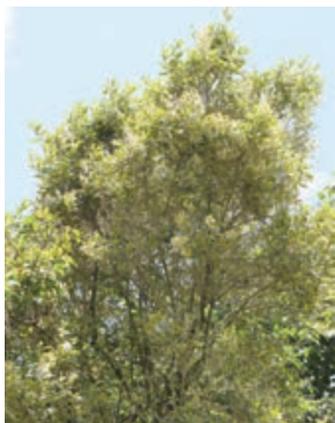
**Uso:** Remedio para el arco, espanto, aire y sufrimientos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

## SOLANALES

## Familia Solanaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Sessea crassivenosa* Bitter

(Tus tus)

### Descripción

Árbol de 5 a 10 m de altura y 10 a 20 cm de DAP. Fuste tortuoso, ramificación alterna y copa estrecha, corteza externa gris blanquecina (Minga *et al.*, 2015).

**Uso:** Sirve de alimento para los cuyes. Sus flores en infusión sirven para desinflamar, también se emplea en baños (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra solo en el Ecuador (Trópicos, 2017).

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UCN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Dipsacales	Adoxaceae	<i>Viburnum triphyllum</i> Benth.	Juan blanco		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Castilleja virgata</i> Dombey ex Wedd.	Urcu sachil	Feather finger-grass	No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Liliales	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea uncfolia</i> Herb.	Gajo de zarcellos		EN	NT	No incluida	Endemico	Bejuco
Liliales	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea chimborazensis</i> Baker			EN	VU	No incluida	Endemico	Hierba
Liliales	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea multiflora</i> (L.f.) Mirbel	Alpacoral		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Bejuco
Apiales	Araliaceae	<i>Hydrocotyle humboldtii</i> A. Rich.	Orejuela		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Apiales	Araliaceae	<i>Hydrocotyle bonplandii</i> A. Rich.	Urpi papa macho		NE	NE	No incluida	Endemico	Hierba
Apiales	Apiaceae	<i>Daucus montanus</i> Humb. & Bonpl. ex Spreng.	Purum culan-trillo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Apiales	Apiaceae	<i>Azorella pedunculata</i> (Spreng.) Mathias & Constance	Tumpusu		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Apiales	Araliaceae	<i>Oreopanax avicemifolius</i> (Kunth) Decne. & Planch.	pumamaqui blanco		NT	LC	No incluida	Endemico	Arbol
Gentianales	Apocynaceae	<i>Cynanchum microphyllum</i> Kunth	Lichanku		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Bejuco
Polypodiales	Aspleniaceae	<i>Asplenium harpeodes</i> Kunze	Llashipa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba

ESTADO DE CONSERVACIÓN									
REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Polydiales	Aspleniaceae	<i>Asplenium sp.</i>			No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Epífita
Asterales	Asteraceae	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC	Algodón kiwa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Achyrocline halimifolii</i> Hieron.	Vera vera		VU	VU	No incluida	Endemico	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Ageratina cuencana</i> (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.	Cardiaca blanca		VU	VU	No incluida	Endemico	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Ageratina pseudocheilca</i> (Benth.) R.M. King & H. Rob	Pilis chilca		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Aristeguetia cacaloides</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Virgen chilca		NT	NT	No incluida	Endemico	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Warmi shadán		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam.) Pers.	Monte trenza		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis tricornata</i> (L. F.) Pers.	Shadán		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis huaitracajensis</i> Hieron.			NT	VU	No incluida	Endemico	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Barnadesia arborea</i> Kunth	Shiñan		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Arbusto

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Asterales	Asteraceae	<i>Bidens andicola</i> Kunth	Ñachig		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Cacosmia hieronymi</i> H. Rob.			VU	VU	No incluida	Endémico	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Chaptalia stuebelii</i> Hieron	Targogacho		No incluida	No incluida	No incluida	Nativo	Hierba
Asterales	Asteraceae	Chuquiragua jussieui J.F. Gmel.	Chuquiragua		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Asterales	Asteraceae	Critoniopsis huairacajana (Hieron.) H. Rob.	Vacacallo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Asterales	Asteraceae	Hieracium sp.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Asteraceae	Gynoxys aff. baccharoides (Kunth) Cass.			VU	VU	No incluida	Endémica	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Gynoxys diebsiana</i> Domke			VU	VU	No incluida	Endémica	Árbol
Asterales	Asteraceae	<i>Gynoxys hallii</i> Hieron.	Tugshi		LC	LC	No incluida	Endémica	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Joseanthus cuatrecasasii</i> H. Rob.			EN	EN	No incluida	Endémica	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Guevaria sodiroi</i> (Hieron.) R.M. King & H. Rob.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Jungia coarctata</i> Hieron.	Mangapaki		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Asterales	Asteraceae	<i>Mumozia senecionidis</i> Benth.	Ososacha		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco

REGISTRO ESPECIES				ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Asterales	Asteraceae	<i>Mikania aff. oligocaulis</i> H. Rob. & W.C. Holmes			No incluida	VU	No incluida	Endémica	Bejuco
Asterales	Asteraceae	<i>Oligactis coriacea</i> (Hieron.) H. Rob. & Brettell			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Asterales	Asteraceae	<i>Senecio iscoensis</i> Hieron.			DD	VU	No incluida	Endémica	Arbusto
Asterales	Asteraceae	<i>Sigesbeckia jorallensis</i> Kunth	Llipu del cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Verbesina latisquamata</i> S.F. Blake	Urcu polaco		LC	LC	No incluida	Endémica	Árbol
Asterales	Asteraceae	<i>Gamochoaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	Lechuguilla		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Apiales	Apiaceae	<i>Eryngium humile</i> Cav.	Sacha sombre		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Asteraceae	<i>Baccharis tetradalensis</i> Kunth			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Santalales	Balanophoraceae	<i>Corynaea crassa</i> Hook. f.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Parásita
Ranunculales	Berberidaceae	<i>Berberis pindilicensis</i> Hieron			VU	VU	No incluida	Endémica	Arbusto
Fagales	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Rambrán		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Polypodiales	Blechnaceae	<i>Blechnum cordatum</i> (Desv.) Hieron	Sacha helecho		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Lamiales	Calceolariaceae	<i>Calceolaria helianthemoides</i> Kunth	Yuga		NT	NT	No incluida	Endémica	Arbusto
Lamiales	Calceolariaceae	<i>Calceolaria rosmarinifolia</i> Lam.	Yuga macho		NT	NT	No incluida	Endémica	Arbusto
Lamiales	Calceolariaceae	<i>Calceolaria ericoides</i> Vahl	Romero del cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Lamiales	Calceolariaceae	<i>Calceolaria mexicana</i> Benth.	Gacamullo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Campanulaceae	<i>Lobelia tenera</i> Kunth			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Asterales	Campanulaceae	<i>Siphocampylus giganteus</i> (Cav.) G. Don	Gus gus		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana hirzella</i> Kunth	Romerillo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana microphylla</i> Kunth	valeriana		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana pyramidatis</i> Kunth	leche sacha		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana clematitidis</i> Kunth			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Valeriana tomentosa</i> Kunth	Shilpalpa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Subarbusto
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Cerastium</i> sp.	Verbera de cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Stellaria recurvata</i> Willd. ex D.F.K. Schltdl.	Shulalag hembra		LC	LC	No incluida	Endémica	Hierba

REGISTRO ESPECIES				ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Celastrales	Celastraceae	<i>Maytenus verticillata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Dersnian		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Ericales	Clethraceae	<i>Clethra fimbriata</i> Kunth	Tulapo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Solanales	Convolvulaceae	<i>Cuscuta odorata</i> Ruiz & Pav.	Seda sachá		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Parásita
Oxalidales	Cunoniaceae	<i>Weinmannia fagaroides</i> Kunth	Sarar		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Polypodiales	Dennstaedtiaceae	<i>Peridium arachnoidetum</i> (Kaulf.) Maxon	Ilashipa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Cyatheales	Dicksoniaceae	<i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F. Gmel.) C. Chr.	Mono chupa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Dioscoreales	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea choriandra</i> Uline ex R. Knuth			EN	EN	No incluida	Endémica	Bejuco
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris wallichiana</i> (Spreng.) Hyl.	Ilashipa macho		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum lingua</i> (C. Presl) Brack.	Calahuala		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum</i> sp.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Polystichum pycnanopis</i> (Kunze ex Klotzsch) T. Moore	Llashipa blanca		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Oxalidales	Elaeocarpaceae	<i>Vallea stipularis</i> L. f.	Chul chul		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Equisetales	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	caballo chupa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Ericales	Ericaceae	<i>Gaultheria glomerata</i> (Cav.) Sleumer	Yanamote		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Ericales	Ericaceae	<i>Gaultheria tomentosa</i> Kunth	Mote pelado		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Ericales	Ericaceae	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Chimblas		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Subarbusto
Ericales	Ericaceae	<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth	Chimblas		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Subarbusto
Escalloniales	Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtilloides</i> L. f.	Chachaco		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i> Link			No incluida	No incluida	No incluida	Introducida	Árbol
Fabales	Fabaceae	<i>Dalea coerulesa</i> (L. f.) Schinz & Thell.	Shordán		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Fabales	Fabaceae	<i>Ohllobium mexicanum</i> (L. f.) J.W. Grimes	Culín		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Fabales	Fabaceae	<i>Lupinus aff. pubescens</i> Benth.	Tauri del cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Subarbusto
Fabales	Fabaceae	<i>Trifolium amabile</i> Kunth	trébol		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Fabales	Fabaceae	<i>Vicia andicola</i> Kunth	Alvejilla		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Fabales	Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L.			No incluida	No incluida	No incluida	Introducida	Hierba
Gentianales	Gentianaceae	<i>Halenia weddelliana</i> Gilg			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba

REGISTRO ESPECIES				ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Gentianales	Gentianaceae	<i>Gentianella rapunculoides</i> (Willd. ex Schult.) J.S. Pringle			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Gentianales	Gentianaceae	<i>Centaurium quitense</i> (Kunth) B.L. Rob.	Canchalagua		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Gentianales	Gentianaceae	<i>Gentiana sedifolia</i> Kunth			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Gentianales	Gentianaceae	<i>Geranium diffusum</i> Kunth	San Pedrillo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Glechiales	Glechoniaceae	<i>Sticherus simplex</i> (Desv.) Ching	Helecho del cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Glechiales	Glechoniaceae	<i>Sticherus lechleri</i> (Mett. ex Kuhn) Nakai			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Hymenophyllales	Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum fucoides</i> (Sw.) Sw.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Malpighiales	Hypericaceae	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Matequilkana		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Lamiales	Lamiaceae	<i>Lepachinia rufocampii</i> Epling & Mathias	Toronjil del cerro		VU	VU	No incluida	Endémica	Subarbusto
Lamiales	Lamiaceae	<i>Mintostachys mollis</i> Griseb.	Poleo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Subarbusto
Lamiales	Lamiaceae	<i>Clinopodium mutabile</i> (Epling) Harley			NT	NT	No incluida	Endémica	Subarbusto
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia corrugata</i> Vahl	quinde chupana		VU	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium thyooides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd	Trencilla		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Huperzia hippuridea</i> (Christ) Holub	Cuchichupa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i> L.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Huperzia tenuis</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Trevis.	Cuchichupa		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Epífita
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia asperigularis</i> (Bonpl.) Naudin	Cérrag		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia crocea</i> (Desr.) Naudin	Quilloyyugug		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	yugug		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Myrtales	Melastomataceae	<i>Brachyotum confertum</i> (Bonpl.) Triana	Zarsa		No incluida	No incluida	No incluida	Endémica	Arbusto
Myrtales	Melastomataceae	<i>Miconia bracteolata</i> (Bonpl.) DC.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Fagales	Myricaceae	<i>Morella parvifolia</i> (Benth.) Parra-O.	laurel de cera		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Myrtales	Myrtiaceae	<i>Myrcianthes rhopoboides</i> (Kunth) McVaugh	huahual		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Myrtales	Onagraceae	<i>Fuchsia loxensis</i> Kunth	Pena-pena		LC	LC	No incluida	Endémica	Arbusto
Oxalidales	Oxalidaceae	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Ocasacha		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora tripartita</i> (Juss.) Poir.	Gullán		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco

REGISTRO ESPECIES				ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Malpighiales	Passifloraceae	<i>Passiflora viridescens</i> L.K. Escobar	Piri gullán		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Piperales	Piperaceae	<i>Piperomia frutescens</i> C. DC.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Piperales	Piperaceae	<i>Piper barbatum</i> Kunth	Thilín		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Piperales	Piperaceae	<i>Piper andreamum</i> C. DC.	Thilín		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Podocarpales	Podocarpaceae	<i>Podocarpus sprucei</i> Parl.	guabisay		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Fabales	Polygalaceae	<i>Momina cuspidata</i> Benth.	targua higuila		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Fabales	Polygalaceae	<i>Momina ligustrina</i> (Bonpl.) B. Eriksen	higuila		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Fabales	Polygalaceae	<i>Momina pycnophylla</i> B. Eriksen	Higuila macho		No incluida	LC	No incluida	Endémica	Arbusto
Caryophyllales	Polygalaceae	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	malear		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i> sp			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i> sp 2			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Fée			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Ericales	Primulaceae	<i>Myrsine dependens</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Ericales	Primulaceae	<i>Myrsine andina</i> (Mez) Pipoly			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Proteales	Proteaceae	<i>Lomatia hirsuta</i> (Lam.) Diels	garau		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Proteales	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R. Br.	Gaňal		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Eriosorus x elongatus</i> (Grev. & Hook.) Copel.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Culantrillo de pozo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Clematis haenkeana</i> C. Presl	siguir		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Thalictrum podocar-pum</i> Kunth ex DC.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Rosales	Rhamnaceae	<i>Rhamnus granulosa</i> (Ruiz & Pav.) Weberb. ex M.C. Johnston.	Aya rambran		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Rosales	Rosacea	<i>Hesperomeles ferruginea</i> (Pers.) Benth.	Jalo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Rosales	Rosacea	<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Jalo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Rosales	Rosacea	<i>Goum peruvianum</i> Focke			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Rosales	Rosacea	<i>Lachemilla andina</i> (L.M. Perry) Rothm.	Pirin blanco		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Rosales	Rosacea	<i>Lachemilla orbiculata</i> (Ruiz & Pav.) Rydb.	Cuichimngri		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba

REGISTRO ESPECIES				ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Rosales	Rosacea	<i>Polyleps racemosa</i> Ruiz & Pav.			No incluida	No incluida	No incluida	Introducida	Arbusto
Rosales	Rosacea	<i>Rubus adenothallus</i> Focke	Mora		NT	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Rosales	Rosacea	<i>Rubus floribundus</i> Weihe	Mora		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Rosales	Rosacea	<i>Rubus coriaceus</i> Poir.	Mora		EN	No incluida	No incluida	Nativa	Subar-busto
Rosales	Rosacea	<i>Rubus glabratus</i> Kunth	Mora		VU	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Gentianales	Rubiaceae	<i>Galium aff. canescens</i> Kunth	Cuychinata		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Gentianales	Rubiaceae	<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Gentianales	Rubiaceae	<i>Galium pseudotri-florum</i> Dempster & Ehrend.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Gentianales	Rubiaceae	<i>Manettia trianae</i> Wernham	Bejuco		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Gentianales	Rubiaceae	<i>Manettia</i> sp.	Bejuco		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Lamiales	Scrophulariaceae	<i>Abousoa meridionalis</i> (L. E.) Kuntze	Atug sachá		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Solanales	Solanaceae	<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	Sauco blanco		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Solanales	Solanaceae	<i>Salpicifroa tristis</i> Miers	Shulalag		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Subar-busto
Solanales	Solanaceae	<i>Sessea crassivenosa</i> Bitter	Tus tus		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol

REGISTRO ESPECIES					ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UCN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	habito
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum nitans</i> Ruiz & Pav.	AjÍ del cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum brevifolium</i> Dunal	Tomatillo		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum barbatatum</i> Zahlbr.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum aureum</i> Dunal	Bejuco negro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum asperolanatum</i> Ruiz & Pav.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Árbol
Solanales	Solanaceae	<i>Solanum colombianum</i> Dunal			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Bejuco
Polypodiales	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris cheilanthoides</i> (Kunze) Proctor			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Rosales	Urticaceae	<i>Pilea jamesoniana</i> Wedd.			NT	VU	No incluida	Endémica	Hierba
Rosales	Urticaceae	<i>Pilea sp.</i>			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba
Lamiales	Verbenaceae	<i>Duranta nitens</i> L. f.	Mote muro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Arbusto
Malpighiales	Violaceae	<i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult.	pucango		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	Hierba



# Monocotiledóneas



## ASPARAGALES

### Familia Orchidaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Ponthieva andicola* Rchb. f.  
(Lengua de suegra)

### Descripción

Planta terrestre mediana, de crecimiento en frío con 1 a 2 hojas, basal, elíptica a lanceolada-elíptica, aguda a acuminada, totalmente hirsuta, que florece en otoño e invierno en una villosa erecta a algo arqueada, esbelta, a 12 “[30 cm] de largo en general, raquis 2” [5 cm] de largo, flojo varias inflorescencias con brácteas florales ovinas-lanceoladas, agudas a acuminadas, vellosas (Orchidspecies, 2017).

**Uso:** Sus hojas y flores en infusión para curar el chuchaqui (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Colombia y Ecuador (Orchidspecies, 2017).

ASPARAGALES			
Familia Orchidaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Malaxis sp.</i> (Carillo)			

### Descripción

Se caracteriza por ser terrestres de tamaño medio o epífitas con tallos generalmente pseudobulbosos rodeados por vainas foliares y hojas de textura blanda. El terminal, la inflorescencia racemosa a menudo lleva las flores en el ápice en una situación similar a una umbela de algunas flores pequeñas que son pequeñas con un labio que envuelve la columna corta, sin pies, que lleva 4 pollina sin caudículos o estípite (Orchidspecies, 2017).

**Uso:** El baño con la decocción de las hojas se usa para elevar la temperatura corporal (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en todo el mundo y que se concentra más en torno al sudeste asiático, pero ocurre en todos los continentes excepto en Australia (Orchidspecies, 2017).

ASPARAGALES		
Familia Orchidaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Cyclopogon aff. Argyrotaenius Schltr.</i> (El ciclopogon de hoja plateada)		

### Descripción

Distinguido por el labio que se abocina con un lóbulo apical transversalmente reniforme, la garra en la base del labio, los lóbulos laterales sagitados, los callos de cuerno grande que se extienden desde el margen de los lóbulos laterales del labio. La columna tevé es glabra y las hojas tienen una marca de plata longitudinal a cada lado del nervio central (Orchidspecies, 2017).

**Uso:** Sus hojas y flores se usan para preparar agua de frescos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Colombia y Ecuador (Orchidspecies, 2017).

ASPARAGALES			
Familia Orchidaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Epidendrum sp.</i>			

### Descripción

Se caracteriza por unas grandes inflorescencias que llevan docenas de flores diminutas pero muy elaboradas. Generalmente son epífitas o litófitas, ocasionalmente de hábitos terrestres; tallos secundarios comúnmente delgados o a modo de cañas, simples a muy ramificados, foliados o algunas veces engrosados en pseudobulbos cilíndricos que llevan 1-5 hojas apicales (Orchidspecies, 2017).

**Uso:** Sus flores en infusión son utilizadas para los nervios y problemas del corazón (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentran en la América tropical desde Florida, hasta el norte de Argentina (Orchidspecies, 2017).

## ASPARAGALES

### Familia Orchidaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Odontoglossum aff. Hallii* Lindl.  
(Maywa / Hall's *Odontoglossum*)

### Descripción

Pseudobulbos pegados, ovado-acuminados, comprimidos, con los bordes marcados, longitudinalmente arrugados, de 9x4.5 cm; hojas del bulbo (dos) ampliamente lanceolado-acuminadas, 30 x 4 cm. Rodeado en su base por 4 vainas foliáceas cuyas hojas son ampliamente lanceolado-acuminadas, de hasta 30x2.3 cm; las hojas también son lanceolado-acuminadas, conduplicadas en la base, de 35x1.8 cm. La inflorescencia surge de las axilas de las vainas superiores; pedúnculo de 30 cm de largo con 3 o 4 vainas membranosas, adpresas, de 10 mm de largo. Racimo vagamente florecido, hasta con 10 flores. Brácteas membranosas de 8 mm de largo. Pediceloovario de 50 mm de largo (Orchidspecies, 2017).

**Uso:** Los pseudobulbos se usan para tratar el dolor del corazón (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Colombia, Ecuador y Perú (Orchidspecies, 2017).

**ASPARAGALES**

**Familia Orchidaceae**



**Estado de conservación**

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Stelis* sp.

**Descripción**

Tienen racimos largos y densos con flores triangulares, tiene radicales que llevan una sola hoja apical y florece en una inflorescencia que surge del ápice de la ramicaul y tiene una presencia de una articulación entre el pedúnculo y el ovario, las flores tienen sépalos aplanados, diversamente connados y esparcidos que son a menudo iguales en forma y muy cortos (Orchidspecies, 2017).

**Distribución geográfica**

Diseminadas en todo el Nuevo Mundo tropical (Orchidspecies, 2017).

## ASPARAGALES

### Familia Orchidaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Malaxis andicola* (Ridl.) Kuntze.

### Descripción

Piriformes envueltos por vainas imbricadas, siendo el extremo portador de hojas y portador de 2, subopuesto, ovado, agudo, delgada, venación obvia, cuneada basalmente en las hojas alargadas, petilladas e imbricadas que florece en primavera y verano en una inflorescencia subumbelada, erecta, apical, a 3.4 [8 cm] de largo, muchas flores no resupinadas (Orchidspecies, 2017).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Ecuador y Perú (Orchidspecies, 2017).

## ASPARAGALES

### Familia Orchidaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Habenaria gollmeri Schltr.*

### Descripción

Se caracteriza por los tallos cubiertos con hojas dispuestas en espiral, raíz tuberosa, inflorescencia terminal que da lugar a una flor con los pétalos y sépalos libres, pétalos profundamente lobuladas, las anteras se proyectan más allá del róstelo que se fusiona con la columna (Orchidspecies, 2017).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia (Orchidspecies, 2017).

## ASPARAGALES

### Familia Orchidaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Cyrtochilum sp.*  
(Urcubucu)

### Descripción

Son alargados con pseudobulbos bien espaciados, con 2 a 4 pares de hojas largas alrededor de la base, con vainas que son más largas que el pseudobulbo que da lugar a una axila, 2 a 12 [60 a 360 cm] de largo ramificado, inflorescencia con muchas flores que llevan grandes flores. Las flores tienen sépalos ondulados y tienen una columna erecta que está conectada a la base del labio (Orchidspecies, 2017).

**Uso:** Sus pseudobulbos se emplean para la infección y frescos para curar el librillo del ganado (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentran en las elevaciones más altas alrededor de 1500 a 3000 metros de los Andes desde Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú (Orchidspecies, 2017).

ASPARAGALES		
Familia Iridaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Orthrosanthus chimboracensis</i> (Kunth) Baker. (Látig)		

### Descripción

Son plantas perennes, con hojas basales lineares, gramínoideas que —en general— no superan los 60 cm de altura. Las flores, de hasta 5 cm de diámetro, pueden ser azules, púrpuras o amarillas, dependiendo de la especie. Florecen en primavera o verano (Marín y Parra, 2015).

**Uso:** Sus flores sirven como adornos, con sus hojas se elaboran sopladores y estereras de niños, sus tallos y ramas se usan para encender candela. Medicinalmente sus flores se usan para aliviar dolores de estómago (Trópicos, 2017).

### Distribución geográfica

Esta especie se distribuye desde Centroamérica hasta Bolivia (Naturalista, 2017).

ASPARAGALES		
Familia Iridaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Sisyrinchium jamesonii</i> Baker. (Látig hembra)		

### Descripción

Hierba de 80 cm de altura, con flores de color amarillo (Marín y Parra, 2015).

**Uso:** Alimento para el ganado. Con sus hojas secas se hacen tejidos. Medicinalmente sus flores se emplean para baños contra el arco y aire y para el dolor de estómago (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie se distribuye desde Costa Rica hasta Colombia (Marín y Parra, 2015).

## ASPARAGALES

### Familia Amaryllidaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Stenomesson auratiacum* (Kunth) Herb.  
(Ushco cebolla)

### Descripción

Hierba de hasta 50 cm de altura, terrestre, con bulbo globoso de hasta 6 x 5 cm, túnica café. Hojas 2, usualmente histerantosas; poco peciolada, peciolo de hasta 6 cm de largo, lámina estrechamente lanceolada, de hasta 40 cm de largo y 2.5 de ancho, basalmente atenuada. Escapo de hasta 60 cm de altura, brácteas ovadas-lanceoladas; bracteolas presentes. Flores de 2 a 9, hasta 4 cm de largo, pediceladas, color naranja, campanuladas. El fruto es una cápsula de hasta 15 x 20 mm, semilla con testa negra (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

**Uso:** Sus flores sirven de adorno para altares. Sus bulbos Se aplican en cortes de animales (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Está distribuida en Colombia, Ecuador y Perú. En nuestro país se encuentra en la región andina desde los 1000 hasta los 4500 msnm (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

## LILIALES

## Familia Alstroemeriaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Bomarea uncifolia* Herb.

(Gajo de zarcillos)

### Descripción

Son plantas generalmente sarmentosas o trepadoras que pueden llegar hasta los 3 m de altura. Las hojas son alternas, oblongas u oblogo-lanceoladas. Las flores son actinomorfas o ligeramente cigomorfas, hermafroditas. El perigonio está compuesto por 6 tépalos libres, siendo los internos más largos que los externos. Los estambres, en número de 6, son más cortos que los tépalos (Minga & Ansaloni, 2016).

**Uso:** Sus flores se emplean como adornos, sus tallos para amarrar cargas de leña. Medicinalmente sus flores se emplean para los nervios (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Es originaria de Ecuador (Minga y Ansaloni, 2016).

## LILIALES

### Familia Alstroemeriaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Bomarea chimborazensis* Baker

### **Descripción**

Presentan hojas simples, alternas, láminas lineares a lanceoladas e inflorescencias terminales. Las flores son muy llamativas y sus colores varían desde el rojo al rosado o cremoso (de Mösbach, 1992).

### **Distribución geográfica**

Es originaria de Ecuador (Minga y Ansaloni, 2016).

## LILIALES

## Familia Alstroemeriaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Bomarea multiflora* (L. f.) Mirb.  
(Ishpapuru)

### Descripción

Planta herbácea decumbente, trepadora voluble. Hojas alternas pecioladas, con lámina de 8,5-10,2 cm de largo y 2-2,2 cm de ancho, elíptico-ovadas, con ápice agudo. Inflorescencia una umbela de 3,7-4 cm de alto, de unas 20-30 flores. Perigonio petaloideo coriáceo, de color naranja-rojizo con dos series de tépalos, los más internos espatulados y con el borde amarillento, de ápice redondeado con un pequeño mucrón, con manchas oscuras. Los tépalos externos son linear-lanceolados. Seis estambres libres, con anteras caedizas (no observadas). Un estilo con estigma trifido. Ovario ínfero pubescente, con 3 carpelos unidos y varios óvulos por lóculo en placentación axilar (Guevara y Benítez de Rojas, 2004).

**Uso:** Se usa como forraje de animales. El fruto y las semillas contienen una sustancia tóxica, que puede causar la muerte a animales medianos (perros) y grandes, incluso al hombre (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Es originaria de Ecuador (Minga y Ansaloni, 2016).

POALES		
Familia Poaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Triniocloa stipoides</i> (Kunth) Hitchc. (Hierba allcumicuna)		

### Descripción

Planta cespitosa, perenne, los culmos agrupados, 50-135 cm. de alto, glabros, ca. 1 cm de ancho; nudos glabros, intermedios elongados, recubiertos por las vainas superpuestas; vainas 15-30 cm de largo, prominentemente estriadas; lígulas prominentes, membranáceas, laceadas; láminas 10-25 cm de largo, 2-3 mm de ancho, frecuentemente dobladas; inflorescencia en panículas solitarias, terminales 15-25 cm de largo, abierta, piramidal, con relativamente pocas espículas; glumas 1/3 del lema, purpúreas, subiguales; lema con arista de 1 cm aproximado entre el ápice bidentado (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Alimento para el ganado. Medicinalmente se emplea para gripes, resfríos y dolor de barriga. Con los tallos se prende la candela (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Es originario de México a Ecuador y Perú (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

POALES		
Familia Poaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Anthoxanthum odoratum L.</i> (Gramma de olor)		

### Descripción

Lámina enrollada cuando joven, ancho (3-5 mm). Lígula bastante larga, aguda, a menudo moteada de púrpura. Aurículas transformadas en pelos localizados en el extremo de la vaina. Panícula; 3-7 (-10) cm alto, más o menos compacta y entonces espiciforme. Espiguillas con una única flor fértil y 2 estériles rudimentarias. Glumas hispidas o glabras. Lema aquillada (Zhenlan *et al.*, 2006).

**Uso:** Las hojas se usan como forraje del Ganado (De la Torre, Navarrete, Muriel, Macia, y Balslev, 2008).

### Distribución geográfica

Endémica de Europa, Asia templada y Norte de África. Se ha hecho subcosmopolita en las regiones templadas (Zhenlan, Phillips, y Brown, 2006).

## POALES

### Familia Poaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Holcus lanatus* L.  
(Pasto blanco / Holcus grass)

### Descripción

Hierba perenne, cespitosa, suavemente pelosa. Tallos erectos, de 20-80 (-100) cm de altura. Hojas lineares, planas de 3-10 mm de anchura. Flores en panícula espiciforme o piramidal, de variable densidad, de hasta 15 (-20) cm de longitud; espiguillas lateralmente comprimidas, todas fértiles, ovoideas, frecuentemente teñidas de púrpura, con 2 o 3 flores; lema con arista subapical; pálea membranosa. Fruto del mismo tipo que los cereales (cariopsis). Florece en primavera y verano. Especie fuertemente alergógena (Martínez, 2008).

**Uso:** Alimento para ganado y cuyes. Agua para la gripe (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Nativa de Europa y naturalizada en sitios de clima templado de otros continentes (Martínez, 2008).

## POALES

## Familia Poaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Papalum bonplandianum* Flüggé.

(Guaylla del cerro/Grass)

**Descripción**

Planta perenne, cespitosa (formando matas). De 20-75 cm de longitud. Hojas, Vainas ciliadas, por lo general glabras, lígula en forma de anillo denso de pelos cortos, láminas foliares glabras, hasta de 10 cm de longitud, de 2-6 mm de ancho, planas, conduplicadas o involutas, de textura firme y correosa. Espiguillas dispuestas en 2 hileras, imbricadas (con los márgenes sobrepuestos), muy juntas, ampliamente ovadas, elípticas u obovadas, glabras y brillantes, de 2.8 a 3.5 mm de longitud, de 1.8 a 2.7 mm de ancho; gluma y lema de la flor estéril 3-5 nervadas; lema de la flor fértil diminutamente rugosa, con hileras longitudinales de papilas, de color pajizo (CONABIO, 2017).

**Uso:** Se usa como forraje para el ganado (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Distribuido desde el sureste de los Estados Unidos hasta Argentina incluyendo las Antillas (CONABIO, 2017).

POALES		
Familia Poaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Agrostis trichodes (Kunth) Roem. &amp; Schult.</i> (Tispina sachá)		

### **Descripción**

Hierba de 10 a 20 cm de alto, hojas piloides de color verde oscuro, inflorescencia en espiga, con flores color argento asociada a pajonales de páramo húmedo de colinas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Como forraje para el ganado (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se distribuye desde Norteamérica hasta Colombia y Ecuador (Naturalista, 2017).

POALES			
Familia Poaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Calamagrostis sp.</i> (Huarmi ugsha)			

### **Descripción**

Son hierbas perennes comúnmente adventicias, poseen hojas estrechas y sin pubescencia, formando penachos. Las lígulas suelen ser romas. Las inflorescencias forman una panícula, en algunas especies de color rojizo. Las raíces pueden ser rizomatosas, estoloníferas o cespitosas (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Para baños del 5 (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Se distribuye por Colombia, Ecuador y Perú (Naturalista, 2017).

<b>POALES</b>		
<b>Familia Poaceae</b>		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
(DD)	(DD)	(I)
(U)	(U)	(II)
(LC)	(LC)	(III)
(NT)	(NT)	(U)
(VU)	(VU)	
(EN)	(EN)	
(CR)	(CR)	
(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)	
<p><i>Calamagrostis intermedia</i> (J. Presl.) Steud. (Ugsha, Paja)</p>		

### **Descripción**

Perenne, con cañas amacolladas de 50-90 cm de altura. Lígula de 7-11 mm de largo. Láminas foliares de 13-45 cm de largo, usualmente tan largas como las cañas, angostas (menor de 0,8 mm de grosor), involutas, coriáceas, rígidas, pungentes. Panoja de 15-25 cm de largo por 2-3,5 cm de ancho, algo laxa, suelta. Espiguilla de 6,3-6,7 mm de largo. Glumas agudas, ligeramente escabrosas hacia el ápice. Lema de 5,7-6 mm de largo, escabrosa, de ápice 3-4-dentado, con arista de 5-6 mm de largo, geniculada y retorcida en la mitad inferior. Callo pubescente, los pelos menores de 1 mm de largo. Raquilla de 2,2-2,7 mm de largo, densamente pubescente, los pelos de 2,5-3,5 mm de largo, los más superiores alcanzan el ápice de la lema (Tovar, 1993).

**Uso:** Las hojas se usan como forraje del ganado. El tallo se usa en la construcción del techo y piso de los lugares en donde duerme el ganado. Se usa para elaborar pequeños cestos y en la construcción de chozas (De la Torre *et al.*, 2008).

### **Distribución geográfica**

De Colombia hasta Argentina a lo largo de los Andes (Tovar, 1993).

## POALES

## Familia Poaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Chusquea scandens* Kunth.

(Surur)

### Descripción

Alcanza hasta 5 a 7 m de altura. Es una hierba terrestre o trepadora, rizomatosa. Los tallos tienen numerosas ramas en nudos, floríferas de hasta 35 cm de largo. Hojas de 10 a 18 cm de largo por 1 a 2,5 cm de ancho. Inflorescencia en panícula de 8 a 12 cm de largo (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

**Uso:** Se usa principalmente para forraje y para elaborar artesanías como cestos y sopladores (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú, entre los 2500 y los 3500 msnm (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

POALES		
Familia Poaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<b><i>Bromus pitensis kunth.</i></b> (Cebadilla criolla)		

### Descripción

Perenne, erguida, con cañas de 20-90 cm de altura. Vainas vilosas. Láminas de 10-25 cm de largo por 3-8 mm de ancho, planas, pubescentes en el haz. Panoja de 6-9 cm de largo, laxa, abierta, colgante, las ramas flexuosas. Espiguillas de 19-23 mm de largo, comprimidas, 5-8-floras. Glumas glabras, persistentes, la inferior de 5,5-6,5 mm de largo y la superior de 7-8 mm de largo. Lemas de 8-10 mm de largo, pubescentes hacia los márgenes, 6-7-nervadas, con arista subapical de 3-5 mm de largo (Tovar, 1993).

**Uso:** La planta se usa como forraje de animales, también se usa en rituales (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

En los Andes del Ecuador, Perú y Bolivia (Tovar, 1993).

## POALES

## Familia Poaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Paspalum humboldtianum* Flügge  
(Illín del cerro)

### Descripción

Perenne, rizomatosa, forma densas matas, con cañas de 40-80 cm de altura, algo decumbentes en la base, ramificadas desde la base. Láminas foliares de 5-18 cm de largo por 1-12 mm de ancho, linear-lanceoladas, setiformes hacia el ápice, ciliado pubescentes en las márgenes, papiloso-pubescentes en ambas superficies. Panoja terminal compuesta de dos a cinco racimos ascendentes, de 4-7 cm de largo, con raquis purpúreo, ligeramente alado, de 1-1,5 mm de ancho. Espiguillas dispuestas en dos hileras, de dos en dos, a lo largo del raquis, aovado-alípticas u oblongo-elípticas, de 3-3,6 mm de largo, densamente ciliado-pubescentes en las márgenes, los pelos hirsutos divergentes de 2-3 mm de largo. Lema (Tovar, 1993).

**Uso:** Sus raíces se usan para las inflamaciones por el calor, alimento para el ganado, tabardillo, insolación (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

México, Costa Rica, Colombia, Ecuador hasta Argentina (Tovar, 1993).

POALES																															
Familia Poaceae																															
	<p><b>Estado de conservación</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>UICN</th> <th>Libro Rojo</th> <th>CITES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD</td> <td>DD</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>LC</td> <td>LC</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>NT</td> <td>NT</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>VU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EN</td> <td>EN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CR</td> <td>CR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EW</td> <td>EW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EX</td> <td>EX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UICN	Libro Rojo	CITES	DD	DD	I	U	U	II	LC	LC	III	NT	NT	U	VU	VU		EN	EN		CR	CR		EW	EW		EX	EX	
UICN	Libro Rojo	CITES																													
DD	DD	I																													
U	U	II																													
LC	LC	III																													
NT	NT	U																													
VU	VU																														
EN	EN																														
CR	CR																														
EW	EW																														
EX	EX																														
<p><i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. (Hierba morocha)</p>																															

### **Descripción**

Perenne, en densas matas, con cañas de 20-50 cm de altura. Láminas glabras, planas o subinvolutas en la parte apical. Panoja solitaria, terminal, espiciforme. Espiguillas cortamente pediceladas, de 2,2-2,6 mm de largo. Glumas desiguales, la inferior de 0,5-1 mm de largo, erosas en el ápice, la superior de 0,9-1,3 mm de largo, aovada, aguda, de 2-2,5 mm de largo, glabra. Palea ligeramente más pequeña que la lema (Tovar, 1993).

**Uso:** Comida para el ganado (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Desde México, Estados Unidos de Norteamérica hasta Brasil (Tovar, 1993).

## POALES

## Familia Poaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Pennisetum clandestinum* Hochst. Ex Chiov.  
(Kikuyo/kikuyo grass)

### Descripción

Perenne, estolonífera, rastrera, vigorosa, con entrenudos cortos. Vainas foliares más largas que los entrenudos, aquilladas. Láminas foliares planas o algo plegadas, de 2-10 cm de largo por 2-5 mm de ancho, glabras en ambas superficies o con escasos pelos largos. Inflorescencia en cortas espigas axilares con dos-cuatro espiguillas poco visibles por estar cubiertas por las vainas foliares (Tovar, 1993).

**Uso:** Las hojas se usan como forraje de ganado vacuno (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Extendida en todo el neotrópico, naturalizada, constituyendo una especie invasora (Tovar, 1993).

POALES		
Familia Cyperaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Uncinia phleoides (Cav.) Pers.</i> (Clinclin)		

### Descripción

Plantas de hojas planas, largas y estrechas de cordes cortantes. Las pajas triquetras más cortas que las hojas, llevan espigas solitarias (de Mösbach, 1992).

### Distribución geográfica

Se distribuye por Bolivia y Ecuador (Trópicos, 2017).

POALES			
Familia Cyperaceae			
	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
	EX	EX	
	<b><i>Uncinia hamata</i> (Sw.) Urb.</b> ( <i>Mishicillo warmii</i> )		

### Descripción

Hierbas perennes, cespitosas, hasta de 25 cm de alto. Hojas lineares de hasta 25 cm de largo, 2 mm de ancho, glabras, los márgenes cortantes, agrupadas cerca de la base, aplanadas, la vaina ligulada. Inflorescencia terminal en espiga, 4-5 cm de largo, de color verde-rojizo. Flores unisexuales, abrazadas por una escama persistente; flores estaminadas en la parte superior; flores pistiladas en la parte inferior, más numerosas que las flores estaminadas. Periginio 4 × 2 mm, del ápice del cual salen los 3 estigmas de color vino y la raquilla distalmente uncinada de 5-6 mm de largo, tiene la forma de un verdadero gancho que facilita la dispersión de las semillas. Aquenio trígono, ovoides, de 2,5 mm de largo (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** Sirve de alimento para cuyes. Baños para la recaída (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Centro y Sudamérica, desde México hasta Chile y Argentina. En el Ecuador se distribuye en la región andina entre 3000 y 4000 msnm (Minga y Ansaloni, 2016).

POALES		
Familia Cyperaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<b><i>Carex pichinchensis</i> Kunth.</b> (Yana cortadera)		

### Descripción

Hierbas hasta de 1 m de alto, fasciculadas en la base, los tallos triangulares, estriados, glabros, los ángulos escabrosos y cortantes. Hojas graminiformes, muy largas y angostas, hasta de 8 mm de ancho, rígidas, estriadas; el nervio principal muy prominente en el envés y la hoja doblada a lo largo de este, la base envainadora, rojiza. Inflorescencias colgantes de pedúnculos delgados, en espigas compuestas, masculinas y femeninas, cilíndricas, cada una hasta de 5 cm, negro-purpúreas, con brácteas escamiformes imbricadas, lanceoladas, hasta 5 mm, carinadas, negro-purpúreas, los márgenes claros, membranáceas. Flores modificadas, escuamiformes, los estambres y los estilos de un amarillo claro (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** Se usa como forraje de animales (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Montañas andinas de Colombia a Bolivia (Minga y Ansaloni, 2016).

## POALES

## Familia Cyperaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Rhynchospora vulcani* Boeck.**Descripción**

Hierbas hasta de 0,6 m de alto, rizomatosas, fasciculadas en la base, los tallos triangulares, estriados, los ángulos escabrosos y cortantes. Hojas graminiformes, muy largas y angostas, hasta 5 mm de ancho, rígidas, estriadas, el nervio principal muy prominente en el envés y algunas hojas dobladas a lo largo de este, la base envainadora. Inflorescencias grandes, paniculadas, densas, en espigas compuestas, hasta de 6 cm, cilíndricas, café-rojizas, masculinas y femeninas, con brácteas escamiformes imbricadas, lanceoladas, hasta 6 mm, carinadas, largamente apiculadas, membranáceas. Flores modificadas, escamosas, los estilos muy largos; los estambres de un amarillo claro (Minga y Ansaloni, 2016).

**Distribución geográfica**

Desde los Andes de Bolivia hasta Colombia y en Centroamérica hasta México. Ecología (Minga y Ansaloni, 2016).

POALES		
Familia Cyperaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<b><i>Carex crinalis</i> Boott.</b> (Chocar delgado)		

### ***Descripción***

Son plantas cespitosas o rizomatosas, perennes; con culmos mayormente angulados; plantas monoicas o raramente dioicas (Trópicos, 2017).

**Uso:** Alimento para animales (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Se distribuye por Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

POALES			
Familia Cyperaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Carex sp.</i> (Mir mir)			

### ***Descripción***

Posee flores unisexuales y frutos encerrados en un utrículo (Trópicos, 2017).

**Uso:** La planta machacada, se emplea para dietas (Minga, 2014).

### ***Distribución geográfica***

Especie cosmopolita (Naturalista, 2017).

**POALES**

**Familia Bromeliaceae**



**Estado de conservación**

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Tillandsia complanata* Benth.  
(lechuga)

**Descripción**

Son plantas epífitas que alcanza un tamaño de hasta 35 cm en flor, acaules. Hojas de 20-35 cm; vainas 4-5 cm de ancho, pajizo pálido, raramente variadamente matizadas de pardo, densa y diminutamente adpreso lepidotas con escamas pardas centralmente; láminas 2-5 cm de ancho, lisas a finamente nervadas, glabras a esparcidamente lepidotas con escamas pardas centralmente en el haz, glaucas a moderadamente lepidotas con escamas pardas centralmente en el envés, liguladas, agudas y apiculadas a acuminadas (Trópicos, 2017).

**Uso:** Es alimento de animales, en particular de aves (De la Torre *et al.*, 2008).

**Distribución geográfica**

Es originaria de Bolivia, Perú, norte de Brasil, Colombia, Guayana, Costa Rica, Panamá, Cuba, Jamaica, Trinidad, Venezuela y Ecuador (Trópicos, 2017).

## POALES

## Familia Bromeliaceae



## Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Tillandsia sp.*  
(clavel del aire)

### Descripción

Las Tillandsias, como todas las epifitas no son parásitos. Sus raíces sólo sirven para la fijación de la planta y no disponen de radículas (raíces secundarias, responsables para la absorción de minerales y agua). Las variedades de hojas más finas crecen en áreas lluviosas y las variedades de hojas gruesas en áreas con sequías (Trópicos, 2017).

**Uso:** Se utilizan como plantas de interior o de invernadero por su atractivo aspecto y lo peculiar de su cultivo, ya que no necesitan sustrato para crecer (Trópicos, 2017).

### Distribución geográfica

Se encuentran en los desiertos, bosques y montañas de Centroamérica, Sudamérica, y en México y el sur de EE.UU. en Norteamérica (Trópicos, 2017).

POALES		
Familia Bromeliaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Puya hamata</i> L.B. Sm. (achupalla)		

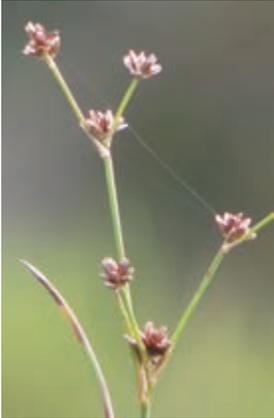
### Descripción

Son plantas terrestres, acaules a brevicaulas. Hojas arrosetadas, suculentas o casi suculentas, espinoso-serradas. Escapo conspicuo, terminal, erecto. Inflorescencia compuesta (Mesoamérica). Flores bisexuales, pediceladas; sépalos libres, densamente pelosos; pétalos libres, sin apéndices, torcidos juntos en espiral después de la antesis; estambres más cortos que los pétalos, los filamentos libres, las anteras sin apéndices; ovario súpero. Fruto una cápsula dehiscente; semillas con un apéndice entero (Trópicos, 2017).

**Uso:** La base de las hojas es comestible, alimento de animales (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Son nativas de los Andes de Sudamérica y sur de América Central (Naturalista, 2017).

POALES		
Familia Juncaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Juncus bufonius L.</i> (Toto sombrero)		

### **Descripción**

Planta muy ramificada, erecta o parcialmente tendida, de 3-35 cm, que forma céspedes poco espesos. Hojas casi todas en la base, de hasta 1 mm de ancho, largas, con bordes revueltos longitudinalmente hasta formare casi un tubo (Fundación Botánica de los Andes, 2017).

**Uso:** Como forraje para el ganado (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Especie cosmopolita (Naturalista, 2017).

REGISTRO ESPECIES			ESTADO DE CONSERVACIÓN						
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	
Asparagales		<i>Ponthieva andicola</i> Rehb. f.	Lengua de suegra		No incluida	NT casi amenazada	No incluida	Endemica	
		<i>Malaxis</i> sp.	Carillo		No incluida	No incluida	II	Nativa	
		<i>Cyclopogon</i> aff. <i>arogyotaenitus</i> Schltr.	El ciclopegon de hoja plateada		No incluida	No incluida	II	II	Nativa
		<i>Epidendrum</i> sp.			No incluida	No incluida	II	II	Nativa
	Orchidaceae		<i>Odontoglossum</i> aff. <i>hallii</i> Lindl.	Maywa	Hall's Odontoglossum	No incluida	No incluida	II	Nativa
			<i>Stelis</i> sp.			No incluida	No incluida	II	Nativa
			<i>Malaxis andicola</i> (Ridl.) Kuntze			No incluida	No incluida	II	Nativa
	Iridaceae		<i>Habenaria gollmeri</i> Schltr.			No incluida	No incluida	II	Nativa
			<i>Cyrtochilum</i> sp	Urcubucu		No incluida	No incluida	II	Nativa
			<i>Orthrosanthus chimboracensis</i> (Kunth) Baker	Látig		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Amaryllidaceae		<i>Sisyrinchium jamesonii</i> Baker	Látig hembra		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	
		<i>Stenomesson aurantiacum</i> (Kunth) Herb.	Ushco cebolla		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	

REGISTRO ESPECIES			ESTADO DE CONSERVACIÓN						
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen	
Liliales	Alstroemeriaceae	Bomarea uncinifolia Herb.	Gajo de zarcillos		EN en peligro	NT - Casi amenazado	No incluida	Endemica	
		Bomarea chimborazensis Baker			EN en peligro	VU	No incluida	Endemica	
		Bomarea multiflora (L. f.) Mirb.	Ishpapuru		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	
Poales	Poaceae	Trinichloa stipoides (Kunth) Hitchc.	Hierba allucumina		No incluida	No incluida	No incluida	Introducida	
		Anthoxanthum odoratum L.	Grama de olor				No incluida	Introducida	
		Holcus lanatus L.	Pasto blanco	Holcus grass				No incluida	Introducida
		Paspalum bonplandianum Flügge	Guaylla del cerro	Grass				No incluida	Nativa
		Agrostis trichodes (Kunth) Roem. & Schult.	Tispina sachá					No incluida	Nativa
		Calamagrostis sp	Huarmi ugsha					No incluida	Nativa
		Calamagrostis intermedia (J. Presl) Steud.	Ugsha, Paja		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa	

REGISTRO ESPECIES			ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen
Poales	Poaceae	<i>Chusquea scandens</i> Kunth	Surur		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Bromus pitensis</i> kunth	Cebadilla criolla		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Paspalum humboldtianum</i> Flügge	Illin del cerro		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Hierba morocha		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	kikuyo	kikuyo grass	No incluida	No incluida	No incluida	Introducida
		<i>Uncinia phleoides</i> (Cav.) Pers.	Clinclin		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Uncinia hamata</i> (Sw.) Urb.	Mishicillo warmi		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Carex pichinchensis</i> Kunth	Yana cortadera		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Rhynchospora vulcani</i> Boeck.			No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Carex crinalis</i> Boott	Chocar delgado		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		<i>Carex</i> sp.	Mir mir		No incluida	No incluida	Nativa	

REGISTRO ESPECIES			ESTADO DE CONSERVACIÓN					
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Common name	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen
Poales	Bromeliaceae	Tillandsia complanata Benth.	lechuga		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
		Tillandsia sp.	clavel del aire		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
	Juncaceae	Puya hamata L.B. Sm. Juncus bufonius L.	achupalla Toto sombrero		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa

# Helechos



**CYATHEALES**

**Familia Dicksoniaceae**



**Estado de conservación**

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Lophosoria Quadripinnata* (J. F. Gmel.) C. Chr.  
(Mono chupa)

**Descripción**

Es una planta vascular con las dos generaciones alternadas, esporófito y gametofito, multicelulares e independientes; con esporas como unidad de dispersión y de resistencia. El gametófito es un “talo” (cuerpo sin organización) y el esporófito es un “cormo” (con raíz, vástago y sistema vascular) (JSTOR, 2018).

**Uso:** Las hojas se usan para tratar afecciones indeterminadas (De la Torre *et al.*, 2008).

**Distribución geográfica**

Se encuentra en el continente americano, desde Cuba y México hasta el sur de Chile y el extremo occidental de las provincias argentinas de Río Negro y de Neuquén (Trópicos, 2017).

## GLEICHENIALES

### Familia Gleicheniaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Sticherus lechleri* (Mett. Ex Kuhn) Nakai.

### **Descripción**

Las frondas se ramifican al menos una vez con cada par de ramas extendiéndose, formando una capa de follaje similar a un paraguas. Las frondas son en su mayoría lampiñas y frecuentemente glaucas bajo la fronda (JSTOR, 2018).

### **Distribución geográfica**

Se encuentran en Bolivia y Ecuador (Trópicos, 2017).

LYCOPODIALES			
Familia Lycopodiaceae			
	Estado de conservación		
	UICN	Libro Rojo	CITES
	DD	DD	I
	U	U	II
	LC	LC	III
	NT	NT	U
	VU	VU	
	EN	EN	
	CR	CR	
	EW	EW	
EX	EX		
<p><i>Huperzia hippuridea</i> (Cristo) Holub. (Uchupa cuchichupa)</p>			

### Descripción

Presenta esporangios caulinares, no agrupados en estróbilos (JSTOR, 2018).

**Uso:** Se usa como adorno en nacimientos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie está distribuida por Antioquia, Bolivia, Ecuador, Nicaragua y Panamá (Trópicos, 2017).

## LYCOPODIALES

### Familia Lycopodiaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Huperzia tenuis* (Humb. Y Bonpl. Ex Willd.) Trevis  
(Cuchichupa)

### Descripción

Poseen hojas enteras, lineales a lanceoladas y tallos vegetativos dicotómicamente ramificados (bifurcación). Las esporas nacen en esporangios en forma de riñón, que nacen individualmente en el tallo en las bases de las hojas no modificadas (Reflora, 2010).

**Uso:** Se emplea como adorno para nacimientos y portales de navidad (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Bolivia, Ecuador y Panamá (Trópicos, 2017).

LYCOPODIALES			
Familia Lycopodiaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Lycopodium clavatum</i> L. (Rabo de mono)			

### Descripción

Plantas herbáceas, rastreras, desparramadas o colgantes de barrenos; el tallo enraizando a intervalos, las ramas hasta 50 cm de largo, ramificadas en forma desigual. Hojas en espiral, dispuestas en 10 hileras, con forma de escamas linear-aciculares, hasta de 8 mm de largo, verde claro, que terminan en un pelo largo translúcido. Pedúnculos de hasta 30 cm, simples o ramificados y hasta con 6 estróbilos, los estróbilos hasta de 60 mm de largo, a veces bifurcados, verde-plateados o verde-amarillentos; esporofilos dispuestos en verticilos alternos de 5-6, subpeltados, los márgenes erosos (Minga y Ansaloni, 2016).

**Uso:** Las esporas se usan para fabricar bengalas, ya que son inflamables y explosivas (De la Torre *et al.*, 2008)

### Distribución geográfica

Subcosmopolita, ausente de Australia (Minga y Ansaloni, 2016).

## LYCOPODIALES

### Familia Lycopodiaceae



#### Estado de conservación

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Lycopodium thyoides* Humb. & Bonpl. Ex Willd.  
(Trencilla)

### Descripción

Terrestre, presenta tallos cilíndricos rastreros de 1 cm de diámetro, radicantes en la base, con licofilos pequeños, isomorfos de 3 a 4 mm por 0,3 a 0,4 mm. Tallos principales erectos de 30 a 45 cm de altura, con licofilos, lineal-subulados, de 2 a 3 mm por 0,3 a 0,5 mm, dispuestos helicoidalmente (Marín y Parra, 2015).

**Uso:** Se utiliza como adorno en nacimientos (Minga, 2014)

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Pteridaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr. (Culantrillo de pozo)		

### Descripción

Rizoma rastrero, esbelto, pero con ramas más gruesas; escamas marrones, lanceoladas, de hasta 8 mm de largo, 0.8 mm de ancho, adpresas, acuminadas, ligeramente ciliadas. Frondas muy espaciadas, erectas, (10-) 20-60 (-100) cm de alto, 3 (-4) pinnadas, las ramificaciones son irregulares (JSTOR, 2018).

**Uso:** La infusión de la planta se bebe en ayunas para eliminar las lombrices (De la Torre, Navarrete, Muriel, Macia, y Balslev, 2008).

### Distribución geográfica

Esta especie se encuentra registrada en Bolivia, Ecuador, Madagascar, Nicaragua, Panamá y Paraguay (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Aspleniaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Asplenium harpeodes</i> Kunze. (Llashipa)		

### Descripción

Tienen rizoma corto, vertical, oblicuo o raramente rastrero, con paleas de oblongo-trianguares a linear-lanceoladas, algunas veces filiformes. Frondes fasciculadas; pecíolo negruzco, castaño oscuro o verdoso; lámina palmeada, subromboidal, linear, bifurcada o 1-4 pinnada, con nervadura abierta (JSTOR, 2018).

**Uso:** Para el mal aire (Minga, 2014)

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Panamá y Perú (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Blechnaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Blechnum cordatum (Desv.) Hieron</i> (Sacha helecho)		

### Descripción

Es un helecho que alcanza un tamaño de 0.9-1.8 metros, a menudo se desarrolla con apariencia similar a un tronco. Las hojas fértiles están más erguidas, con pinnas más estrechas, que los infértiles (Reflora, 2010).

**Uso:** Sirve para adorno en los nacimientos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Está distribuida en Antioquia, Bolivia, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Polypodiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> (DD) (U) (LC) (NT) (VU) (EN) (CR) (EW) (EX)	<b>Libro Rojo</b> (DD) (U) (LC) (NT) (VU) (EN) (CR) (EW) (EX)
<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Fée. (Calaguala machetillo)		

### Descripción

Poseen un rizoma corto a largamente rastrero, escamas a menudo clatradas, concoloras, cafés, márgenes enteros; hojas monomorfas, mayormente articuladas (Reflora, 2010).

**Uso:** El baño con la decocción de la planta, ayuda a desinflamar los órganos sexuales internos de la mujer (De la Torre *et al.*, 2008).

### Distribución geográfica

Esta especie se encuentra en Antioquia, Bolivia, Ecuador y Panamá (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Dryopteridaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Polystichum pycnolepis</i> (Kunze ex Klotzsch) T. Moore.		

### Descripción

Posee hojas perennes de 30 a 200 centímetros (10 a 80 pulgadas) de largo. Los sori son redondos, con un indusio circular. Los estípites tienen escamas prominentes (Aguirre, 2012).

**Uso:** Sus ramas se emplean como sustrato para hacer germinar el maíz para la jora, también se usan como escobas y como adornos en nacimientos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Están presentes en Bolivia y Ecuador (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Dennstaedtiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Pteridium arachnoideum (Kaulf.) Maxon.</i> (Llashipa)		

### Descripción

La planta posee frondas grandes, triangulares desde una muy expandida zona radicular, y puede formar densas matas. Las raíces pueden moverse 1 m o más entre frondas; y éstas crecer a 2,5 m de largo o más con soporte, pero lo típico es el rango de 0,6-2 m de altura (JSTOR, 2018).

**Uso:** Sus ramas y tallos se emplean como leña para chascar chanchos (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Esta especie está distribuida por Antioquia, Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú (Trópicos, 2017).

**POLYPODIALES**

**Familia Thelypteridaceae**



**Estado de conservación**

UICN	Libro Rojo	CITES
DD	DD	I
U	U	II
LC	LC	III
NT	NT	U
VU	VU	
EN	EN	
CR	CR	
EW	EW	
EX	EX	

*Thelypteris cheilanthoides* (Kunze) Proctor.  
(Llashipa)

**Descripción**

Rizoma postrado-radicante. Frondes esparcidas; pecíolo generalmente menor que la lámina; ésta, 1 -pinnada, de lanceolada a oblongo-lanceolada, con nervadura libre y nervios, a veces bifurcados, que alcanzan el margen de las pínulas, glabra en el haz y envés con pelos esparcidos y abundantes pelos mazudos; pinnas 1-pinnatisectas, con raquis canaliculado; pínulas con bordes revolutos en la madurez. Soros redondeados, con indusio glanduloso. Esporangios con pelos cortos y mazudos cerca del anillo (Botánico Real Jardín CSIC, 2017).

**Uso:** Alimento para ganado y cuyes. Baja la hinchazón de la panza de los cuyes. Mediante emplastos para escaldaduras (Minga, 2014).

**Distribución geográfica**

Esta especie está distribuida por Bolivia, Ecuador, Nicaragua y Panamá (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES			
Familia Dryopteridaceae			
	<b>Estado de conservación</b>		
	<b>UICN</b>	<b>Libro Rojo</b>	<b>CITES</b>
	(DD)	(DD)	(I)
	(U)	(U)	(II)
	(LC)	(LC)	(III)
	(NT)	(NT)	(U)
	(VU)	(VU)	
	(EN)	(EN)	
	(CR)	(CR)	
	(EW)	(EW)	
(EX)	(EX)		
<p><i>Dryopteris wallichiana</i> (Spreng.) Hyl. (Llashipa macho)</p>			

### Descripción

Rizoma de hasta 16 cm alto y 8 cm de ancho formando un caudex corto con frondas dispuestas en forma de cícadas y con escamas de rizoma atenuadas lineales de color marrón oscuro de hasta 3 x 0,3 cm con algunas excrescencias marginales filamentosas (JSTOR, 2018).

**Uso:** Sus ramas se usan como sustrato para preparar la jora (Minga, 2014).

### Distribución geográfica

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, China, Ecuador y Perú (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Dryopteridaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>CITES</b> I II III U
<i>Elaphoglossum lingua</i> (C. Presl) Brack. (Calahuala)		

### **Descripción**

Se caracteriza por sus escamas del rizoma pequeñas, negras, dispersas, su rizoma largamente rastrero, su fronde de ovada a oblonga, coriácea y apicalmente redondeada, aunque tiene una morfología bastante variable (Reflora, 2010).

**Uso:** Con sus raíces se preparan aguas para el estómago y para dar a luz (Minga, 2014).

### **Distribución geográfica**

Está distribuida por Antioquia, Bolivia, Ecuador, Panamá y Perú (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Dryopteridaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Elaphoglossum sp.</i>		

### **Descripción**

Son epífitas; con rizoma de 1-15 mm de diámetro, corta a largamente rastrero, raramente erecto, delgado a robusto; escamas del rizoma anaranjadas a negras, unidas basalmente o peltadas, enteras a dentadas; hojas de 2-60 (-200) cm, simples, erectas, abiertas o péndulas (JSTOR, 2018).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra en Antioquia, Bolivia, China, Ecuador, Madagascar, Nicaragua, Panamá y Paraguay (Trópicos, 2017).

POLYPODIALES		
Familia Polypodiaceae		
	<b>Estado de conservación</b>	
	<b>UICN</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX	<b>Libro Rojo</b> DD U LC NT VU EN CR EW EX
<i>Polypodium sp.</i>		

### **Descripción**

Son plantas vasculares que presentan una estructura definida en raíz, tallo y hojas. El tallo es subterráneo y ha adoptado la forma de rizoma. De él parten las raíces que tienen forma de pequeños hilos (Aguirre, 2012).

### **Distribución geográfica**

Se encuentra distribuidos por Antioquia, Bolivia, China, Ecuador, Nicaragua, Palestina, Panamá y Paraguay (Trópicos, 2017).

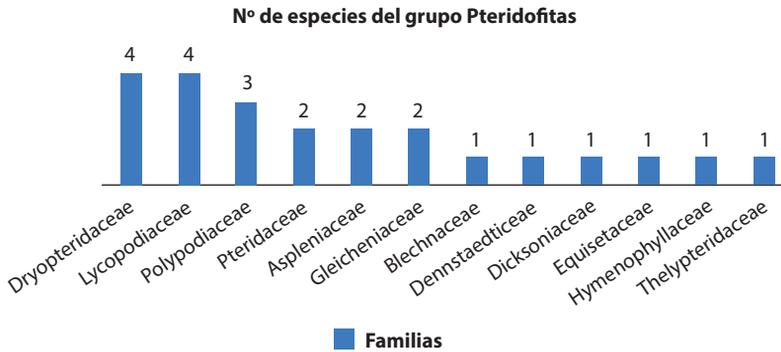
REGISTRO ESPECIES			ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Culantrillo de pozo	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiales	Aspleniaceae	<i>Asplenium harpeodes</i> Kunze	Llashipa	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiales	Blechnaceae	<i>Blechnum cordatum</i> (Desv.) Hieron.	Sacha helecho	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Camptoloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Fée	Calagnala machetillo	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiidae	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris wallichiana</i> (Spreng.) Hyl.	Llashipa macho	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiidae	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum lingua</i> (C. Presl) Brack.	Calahuala	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiidae	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum sp</i>		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Huperzia hippuridea</i> (Cristo) Holub	Uchupa cuchichupa	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Huperzia tenuis</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Trevis	cuchichupa	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa

REGISTRO ESPECIES			ESTADO DE CONSERVACIÓN				
Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	UICN	Libro Rojo Ecuador	CITES	origen
Cyatheales	Dicksoniaceae	<i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F. Gmel.) C. Chr.	Mono chupa	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	raño de mono	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium thyoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Trencilla	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiidae	Polypodiaceae	<i>Polypodium sp</i>		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Polystichum pycnolepis</i> (Kunze ex Klotzsch) T. Moore		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiales	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	Llashipa	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Gleicheniales	Gleicheniaceae	<i>Sticherus lechleri</i> (Mett. Ex Kuhn) Nakai		No incluida	No incluida	No incluida	Nativa
Polypodiales	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris cheilanthoides</i> (Kunze) Proctor	Llashipa	No incluida	No incluida	No incluida	Nativa

## Diversidad y riqueza de flora vascular

En total se registraron 201 especies de plantas vasculares: 23 especies (11,44%) correspondientes a Pteridophytas (helechos y afines); 1 especie (0,50%) correspondiente a Gymnosperma y; 177 especies (88,06%) correspondientes a Angiospermas. En el grupo de las Pteridofitas las especies están distribuidas en 12 familias y 17 géneros de las familias con mayor número de géneros y especies son: Dryopteridaceae con 4 especies, Lycopodiaceae con 3 especies, Polypodiaceae con 3 especies, Pteridaceae con 2 especies, Aspleniaceae con 2 especies y Gleicheniaceae con 2 especies. El resto de familias contienen 1 especie cada una.

Figura 23  
Riqueza de especies para cada Familia dentro del grupo Pteridofitas



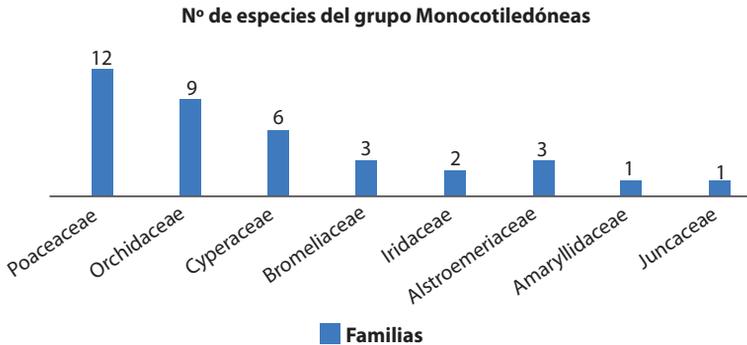
Fuente: Tomadas del informe del proyecto "Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango" desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

Para el grupo de las Gimnospermas, la única especie registrada fue *Podocarpus sprucei* Parl., una especie de árbol ampliamente distribuida en los bosques andinos del sur del Ecuador.

De las 177 especies de Angiospermas, 37 especies (20,9%) son monocotiledóneas y 140 especies (79,1 %) son dicotiledóneas.

Para las monocotiledóneas, las 37 especies registradas, están distribuidas en 8 familias y 28 géneros; las familias con mayor número de especies son: Poaceae con 12 especies, Orchidaceae con 9 y Cyperaceae con 6 especies.

Figura 24  
Riqueza de especies para cada familia dentro del grupo Monocotiledóneas de las Angiospermas



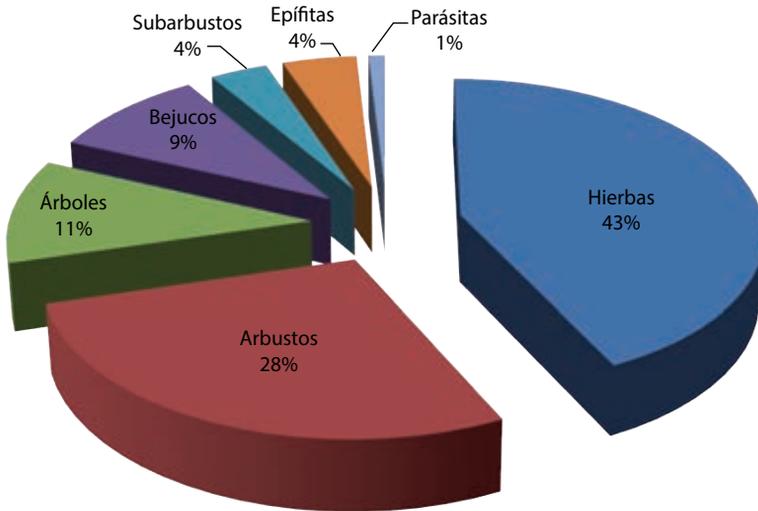
Fuente: GIVABI y colaboradores

En cuanto a las dicotiledóneas las 140 especies pertenecientes a este grupo, están distribuidas en 45 familias y 100 géneros. Las familias con mayor número de especies son: Asteraceae con 33 especies, Rosaceae con 11, Solanaceae con 9, Fabaceae con 7, Caprifoliaceae con 5, Melastomataceae con 5 y Rubiaceae con 5 especies respectivamente. Familias como Apiaceae, Ericaceae, Gentianaceae, Lamiaceae, y Calceolariaceae contienen 4 especies cada una; Piperaceae y Polygalaceae contienen 3 especies; Campanulaceae, Caryophyllaceae, Passifloraceae, Primulaceae Proteaceae, Ranunculaceae, Adoxaceae y Urticaceae contienen 2 especies; mientras que las restantes 23 familias poseen 1 especie cada una.

Al analizar la riqueza de especies por hábitos o formas de vida, se nota la predominancia de las hierbas y arbustos, que alcanzan porcentajes del 43% y 28%, que corresponden a 86 y 56 especies

respectivamente; las especies en forma de árbol corresponden al 11% (22 especies) del total de especies, bejucos al 9% (19 especies), Sub-arbustos y Epífitas el 4% (9 especies) y finalmente la forma de parásita tiene el 1% (2 especies).

Figura 25  
Porcentaje de aporte de especies dentro de cada tipo de hábito

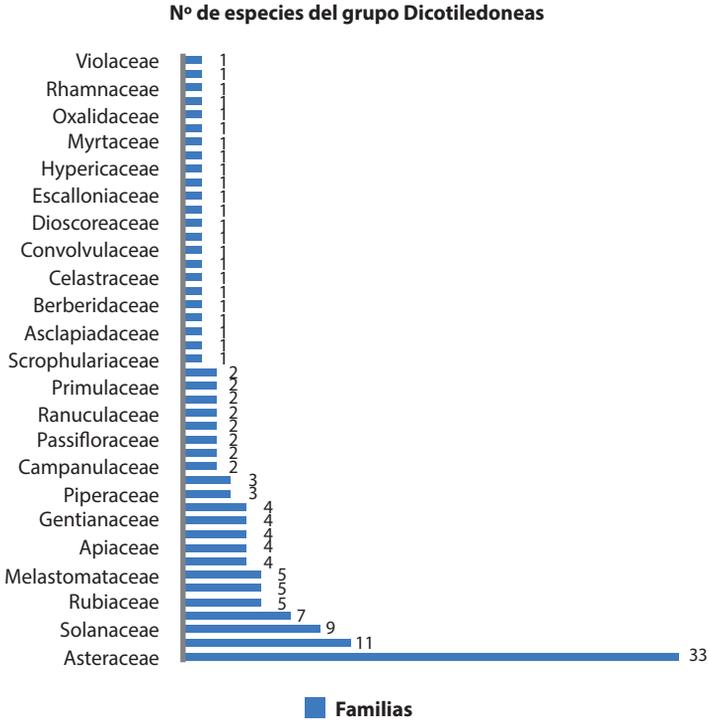


Fuente: GIVABI y sus colaboradores.

En cuanto a la comunidad de leñosas, en 31 transectos (3100 m<sup>2</sup>), se midieron 5459 individuos (tallos), con un DAP superior o igual a 1 cm, que alcanzan una área basal de 10,92 m<sup>2</sup>. Esto significa elevada densidad y una baja área basal, que corresponden con matorrales y bosques altoandinos intervenidos.

La diversidad alfa, mediante el índice de Shannon en los 31 transectos el índice alcanza un valor de 3,52 y la curva se estabiliza en el transecto N° 24, esto nos indica una buena diversidad de leñosas para bosques altoandinos.

Figura 26  
Riqueza de especies para cada familia  
dentro del grupo Dicotiledóneas de las Angiospermas

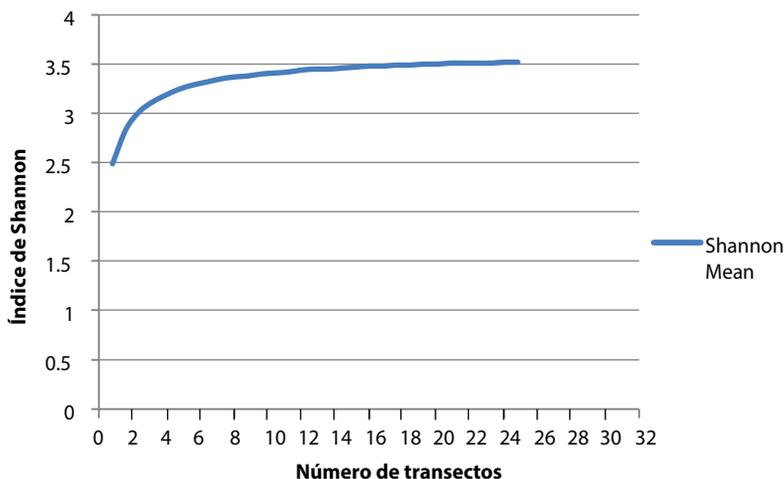


Fuente: Tomadas del informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango” desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

Por otro lado en cuanto al IVI (índice de Importancia Ecológica) para especies leñosas, apunta que 3 especies de: *Myrsine dependens*, *Viburnum triphyllum*, y *Miconia aspergillaris*, presentan valores superiores a 100, significa que son las especies más importantes del bosque tanto por su abundancia, frecuencia y dominancia; 13 especies alcanzan valores entre 50 y 100, lo cual significa que son también especies muy importantes en la estructura del bosque; 27 especies presentan valores entre 10 y 50, por lo cual que su con-

tribución a la estructura del bosque tiene una importancia media; mientras que 44 especies (alrededor del 50% de especies leñosas) son especies que muestran valores menores a 10, lo que significa que su contribución a la estructura del bosque es baja o muy baja.

Figura 27  
Índice de Shannon de cada transecto realizado en el BPA



Fuente: Tomadas del informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango” desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

Para la comunidad de herbáceas el IVI indica que de las 116 especies registradas únicamente 2 especies: *Peperomia fruticetorum* y *Thelypteris cheilanthoides*, alcanzan valores superiores a100, significa que son especies ecológicamente muy importantes; 8 especies presentan valores en 50 y 100 es decir son también importantes; 43 especies muestran valores entre 10 y 50 medianamente importantes de acuerdo con el índice, mientras que 63 (54,3% de especies herbáceas) son especies de poca importancia.



# Líquenes



## Metodología de levantamiento de líquenes

El levantamiento se realizó en 4 tipos de chaparros y sotobosques que albergan diferentes Forófitos (Hospederos de epífitos). AGU1 (Bosque de *Escallonia myrtilloides*), AGU2 (Bosque de *Hesperomeles ferruginea*), AGU3 (Bosque de *Oreocallis grandiflora*) y AGU4 (Bosque de *Pinus patula*), considerando que cada sitio evidencia sus características microclimáticas y de microhábitat, particulares.

Se aplicó la metodología de levantamiento por transectos de 200 metros cada uno, dentro de los bosques acorde a lo propuesto por Gradstein *et al.* (2003).

El trabajo en campo contempló la documentación de los especímenes, para ello se tomó fotos directamente sobre los sustratos que eran rocas, suelo o troncos caídos. Todas las fotos fueron en alta resolución de los macro y microlíquenes en las tres formas de crecimiento a saber: crustosos, foliosos, fruticulosos. También la colección de los especímenes que según sus características siguieron distintos protocolos de extracción (Brodo *et al.*, 2001; Cole y Hale, 1988).

Figura 28

Extracción de los individuos liquénicos directamente de su sustrato, en este caso una piedra



Fuente: (INBio, 2017).

En el interior del bosque se recorrió o revisó cuidadosamente todas las partes del árbol (las cortezas y ramas). La información fue levantada en fichas de campo especializadas para estudio de líquenes.

Figura 29  
Ficha de campo usada para el levantamiento de información de líquenes

No. Localidad:  Fecha: \_\_\_\_\_ Foto:

Hábitat: \_\_\_\_\_

Sustrato: \_\_\_\_\_

Geología: carbonato arenisca granito rhyolite basalto otro: \_\_\_\_\_

Exposición: sombreado penumbra soleado / protegido del viento/lluvia expuesto del viento/lluvia

Fuente: Bungartz, Lücking, y Aptroot, 2010).

Posteriormente en el laboratorio a la documentación de las muestras le siguió la curación de muestras, fase en la cual las muestras se secaron en la estufa o secadora de plantas a 40-45° Celsius o en su defecto al aire libre. Para algunas especies se realizó un leve prensado.

Una vez el material seco, se colocó en el congelador a una temperatura de -18° C, durante 24 horas, con la finalidad de destruir posibles larvas de insectos y micro-hongos que podrían dañar las muestras.

Figura 30

Ilustración de un tipo de congelador usado para conservación de tejidos vivos



Fuente: Rey Fraile, 2014.

Para la identificación se revisaron los caracteres anatómicos y morfológicos como: tipo de talo, los ascomas y las ascas, las esporas y las estructuras de reproducción asexual, y el tipo de fotobionte; además se revisaron características químicas de los líquenes usando para todos estos fines literatura especializada como Brodo *et al.* (2001), Bungartz (2004), Bungartz *et al.* (2010), Cole & Hale (1988), Nash (2008) y Nash *et al.* (2004). Los especímenes se guardaron finalmente dentro de sobres de papel en lienzo 100% algodón blanco sin ácido.

Figura 31  
 Tipo de sobre y de lienzo usado para la conservación  
 de muestras líquénicas



Fuente: Martínez Ron, 2016.

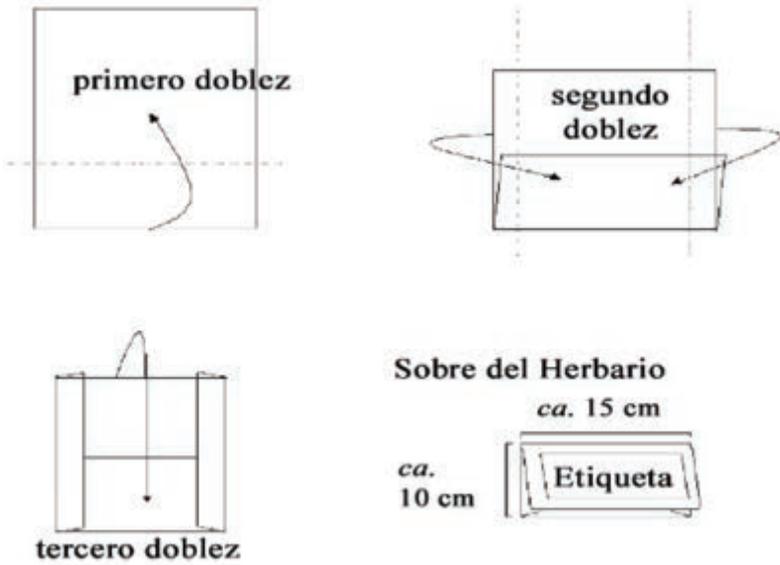
El papel fue doblado según el estándar de procedimientos como recomienda Brodo *et al.* (2001).

En cada tipo de vegetación, se aplicaron transectos Gentry de 50 x 2 m (100 m<sup>2</sup>), distribuidos aleatoriamente en el área de estudio. Debido a la naturaleza del estudio no se incluyeron matorrales abiertos degradados, pajonales y pastizales.

En total se establecieron 31 transectos distribuidos aleatoriamente en los tres tipos generales de vegetación: 10 en bosque, 13 en matorral alto y 8 en matorral bajo. En cada uno de los puntos de muestro se tomaron datos de localización geográfica, altitud y pendiente.

Figura 32

Papel sobre doblado a una medida estandarizada (10x15 cm)



Fuente: (Brodo *et al.*, 2001).

Para los datos de la guía, las especies fueron descritas usando diversas fuentes bibliográficas que están citadas en las fichas individuales de cada taxón.

## Diversidad de flora líquénica

	
<p><i>Bacidia sp.</i></p>	<p><i>Candelaria concolor</i></p>
	
<p><i>Cladia aggregata</i></p>	<p><i>Cladonia ramulosa</i></p>
	
<p><i>Coccocarpia stellata</i></p>	<p><i>Coccocarpia erythroxyli</i></p>



*Erioderma sp.*



*Evernistrum cirrhatum*



*Heterodermia japónica*



*Heterodermia leucomelos*



*Heterodermia lutescens*



*Heterodermia obscurata*

	
<p><i>Lobariella pallida</i></p>	<p><i>Lobariella subexornata</i></p>
	
<p><i>Usnea rubicunda</i></p>	<p><i>Oropogon sp.</i></p>
	
<p><i>Parmotrema crinitum</i></p>	<p><i>Peltigera austroamericana</i></p>

	
<p><i>Pseudocyphellaria arvidssonii</i></p>	<p><i>Pseudocyphellaria aurata</i></p>
	
	
<p><i>Teloschistes flavicans</i></p>	<p><i>Usnea longissima</i></p>

Familia: Cladoniaceae



*Cladonia sp1*



*Cladonia sp2*

Familia: Cladoniaceae



*Cladonia sp3*



*Cladonia sp4*

Familia: Cladoniaceae



*Cladonia sp5*



*Cladonia sp6*

**Familia: Cladoniaceae**



*Cladonia sp7*



*Cladonia arcuata*

**Familia: Coccocarpiaceae**



*Coccocarpia sp.*



*Coccocarpia sp2*

**Familia: Coenogoniaceae**



*Coenogonium luteum*

**Familia: Hygrophoraceae**



*Cora glabrata*

Familia: graphidoideae	Familia: Arthoniaceae
	
<p><i>Graphis sp.</i></p>	<p><i>Herpothallon philippinum</i></p>

Familia: Parmeliaceae	
	
<p><i>Hypotrachyna sp.</i></p>	<p><i>Hypogymnia sp.</i></p>

Familia: Parmeliaceae	Familia: Physciaceae
	
<p><i>Hypotrachyna degelii</i></p>	<p><i>Heterodermia circinalis</i></p>

Familia: Collemataceae

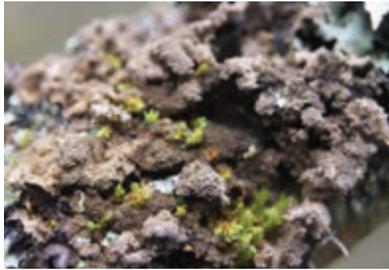


*Leptogium sp*



*Leptogium sp1*

Familia: Collemataceae



*Leptogium sp2*



*Leptogium sp3*

Familia: Collemataceae



*Leptogium azureum*



*Leptogium sp4*

Familia: Collemataceae



*Leptogium reticulatum*



*Leptogium cyanescens*

Familia: Megalosporaceae



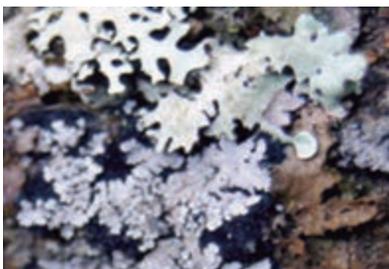
*Megalospora sp.*

Familia: Collemataceae



*Leptogium sessile*

Familia: Pannariaceae



*Pannaria sp2*



*Pannaria sp1*

Familia: Pannariaceae

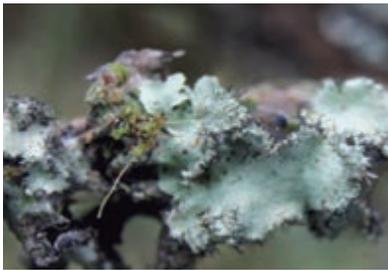


*Pannaria caesiocinerea*



*Pannaria sp3*

Familia: Parmeliaceae



*Parmotrema santi-angelii*

Familia: Pannariaceae



*Parmeliella sp.*

Familia: Parmeliaceae



*Parmotrema sp.*



*Parmotrema simulans*

Familia: Pertusariaceae	Familia: Peltigeraceae
	
<p><i>Pertusaria sp1</i></p>	<p><i>Peltigera andensis</i></p>

Familia: Ramalinaceae	
	
<p><i>Ramalina sp1</i></p>	<p><i>Ramalina sp2</i></p>

Familia: Lobariaceae	
	
<p><i>Sticta andensis</i></p>	<p><i>Sticta weigelii</i></p>

Familia: Lobariaceae



*Sticta sp1*



*Sticta lineariloba*

Familia: Lobariaceae



*Sticta sp3*



*Sticta sp2*

Familia: Parmeliaceae



*Usnea sp.*



*Usnea sp2*

**Familia: Parmeliaceae**



*Usnea sp1.*



*Usnea sp4*

**Familia: Parmeliaceae**



*Usnea sp3*

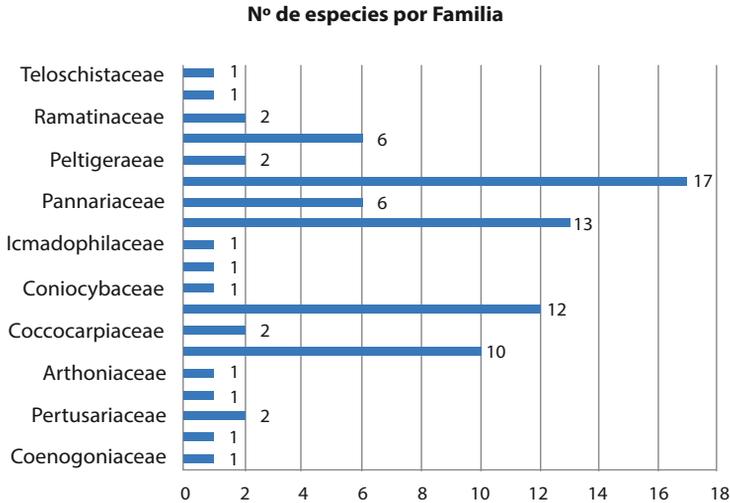
**Riqueza y abundancia de flora liquénica**

En total se registraron 915 individuos de 81 especies liquénicas repartidas en 19 familias y 9 órdenes, siendo los órdenes Lecanorales y Peltigerales los que contienen más familias; 7 y 5 familias respectivamente.

Las familias con mayor número de especies son Parmeliaceae con 17 especies seguida de las familias Lobariaceae y Collemataceae con 13 y 12 especies respectivamente. Cladoniaceae con 10 especies, seguida de Pannariaceae y Physciaceae con 6 especies. Coccocar-

piaceae, Peltigeraceae y Ramalinaceae con 2 especies cada una y 9 familias con 1 sola especie cada una.

Figura 28  
Riqueza de especies para cada Familia de Líquenes

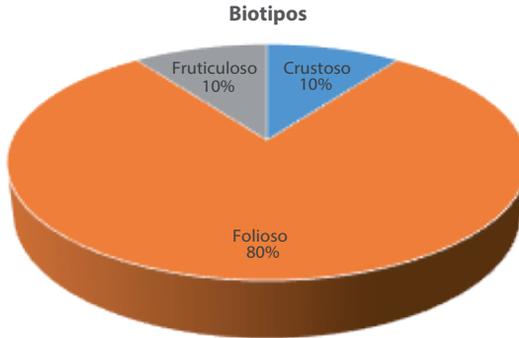


Fuente: Tomadas del informe del proyecto "Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango" desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

Elaborado: Autores 2017.

En cuanto a los hábitos liquénicos o biotipos de las 81 especies censadas, el mayor porcentaje corresponde a los líquenes Foliolosos (que son parecidos a una hoja, dorsiventrales, pero que no tienen sujeto completamente su talo al sustrato, con un 80% de representatividad (65 especies); le siguen los Crustosos que son líquenes rígidos y sujetos al sustrato por todos los lados, generalmente se adhieren a los troncos de los árboles, ellos alcanzan el 10% (8 especies), por último los Fruticosos (líquenes en forma de barbas) tienen una representatividad del 10% (8 especies). Los datos revelan como un sitio con una calidad buena el mismo que se corrobora con la diversidad.

Figura 29  
Biotipo de las especies de líquenes encontradas en el BPA



Fuente: Tomadas del informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango” desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

En cuanto a Riqueza (Número de Especies) y Abundancia (Número de Individuos por Especie) existe una similitud entre las cuatro formaciones vegetales estudiadas considerando que están en la misma zona de vida pero con diferentes sustratos y orientaciones. Se debe destacar que en el área de estudio se registró un complejo grupo taxonómico de líquenes cuyos datos de Diversidad de Shannon son elevados entre 3,8 y 3,5.

Tabla 4  
Riqueza y abundancia en los cuatro sitios muestreados

Variables	Agu1	Agu2	Agu3	Agu4
Total especies	47	38	33	34
Proporción riqueza	30,92	25	21,71	22,37
Total individuos	283	222	217	193
Proporción abundancia	30,93	24,26	23,72	21,09
I. de Shannon H*	3,82	3,61	3,47	3,48

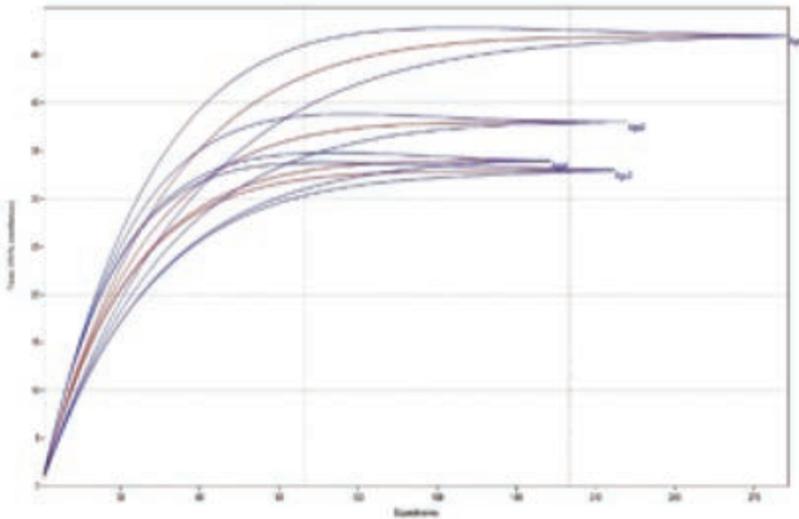
\* Proporción expresada en porcentaje %

Fuente: Tomadas del informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango” desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

Las muestras obtenidas en campo se consideran altamente representativas según la curva de rarefacción que fue calculada para cada sitio muestreado. En ella se observa que todas las curvas caen en el interior del intervalo de confianza al 95%. Esto indica que existe una heterogeneidad entre cada uno de los sitios muestreados. Ninguna curva llega a estabilizarse.

Figura 30

Para cada sitio las curvas de acumulación no se estabilizan, indicando que se pueden esperar más especies para el BPA



Fuente: Tomadas del informe del proyecto “Inventario de la Biodiversidad Existente en el Bosque Protector Aguarrango” desarrollado por el grupo GIVABI y sus colaboradores.

Se observa una diversidad elevada de líquenes en el BPA. Las muestras obtenidas en campo se consideran altamente representativas y establecen un conocimiento general del bosque según la curva de rarefacción que aún no se estabiliza por lo que no se ha conseguido inventariar la diversidad líquénica de todo el bosque. Por ahora estos datos se conservan como un inventario bien establecido dentro los cuatro sitios de muestreo.

## Glosario de términos

**CLINÓMETRO.** Es un instrumento topográfico destinado a medir pendientes, ángulos verticales, horizontalizar la cinta, calcular alturas y lanzar visuales con una pendiente dada. Su diseño es una versión mejorada del nivel de mano, que incorpora un transportador metálico el cual permite hacer mediciones de inclinación y desniveles.

**DOSEL DEL BOSQUE.** Las copas de los árboles que están espaciados muy cercanamente forman el dosel del bosque. En un bosque, las ramas en la parte superior de los árboles se mezclan de una manera tan cercana que se crea otro hábitat por encima del suelo del bosque.

**DOSEL ARBÓREO.** O también llamado en ocasiones canopia da nombre al hábitat que comprende la región de las copas y regiones superiores de los árboles de un bosque. Especialmente en las selvas, el dosel arbóreo alberga una flora y una fauna única y especializada que no se puede encontrar en ninguna otra capa del bosque; la copa de los árboles oficia de escudo protector. El dosel de un árbol individual se refiere a la capa superior de sus hojas. La canopea de los árboles, normalmente tiene una densa sombra que bloquea la luz solar a las plantas de un desarrollo más bajo. El Índice de Área Foliar se puede utilizar para medir la densidad del dosel forestal.

**ESPECIES NATIVAS.** Una especie, subespecie o taxón inferior que se manifiesta dentro de su área de repartición natural (pa-

sada o presente) o área de dispersión potencial (es decir dentro del área que naturalmente ocupa o podría ocupar sin una introducción o intervención directa o indirecta del hombre)

**ESPECIES ENDÉMICAS.** Especie endémica se asocia a plantas o animales que están en peligro de extinción.

**ESPECIES INTRODUCIDAS.** Es una especie de organismos no nativos del lugar o del área en que se los considera introducidos, y han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas. Las especies introducidas pueden dañar o no el ecosistema en el que se introducen.

**ESPECIES VULNERABLES.** Según las categorías de estado de conservación establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN), dicese de las especies que se considera probable pasen a la categoría de “en peligro” en un futuro próximo si siguen operando los factores causales.

Se incluyen aquellas especies en que la mayoría o todas las poblaciones experimentan una disminución debido a una explotación excesiva, a una extensa destrucción de su hábitat o a otras perturbaciones ambientales; las especies cuyas poblaciones han sido objeto de una grave reducción y cuya seguridad última no se ha garantizado todavía, y las especies cuyas poblaciones son abundantes pero están en peligro debido a factores adversos graves en todo su hábitat.

**ESPECIE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.** Es una especie cuyas áreas de distribución o tamaño poblacional han sido disminuidas drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su rango de distribución por múltiples factores, tales como la destrucción o modificación drástica de su hábitat, restricción severa de su distribución, sobreexplotación, enfermedades, y depredación, entre otros.

**ESTRATIFICACIÓN.** Designa los estratos de un terreno, que se disponen en forma de capas de masas minerales, o capas sedimen-

tarias, donde cada capa rocosa se halla delimitada por dos superficie casi paralelas, conservando idénticas características litológicas. Esa disposición en capas se debe a las variaciones en la velocidad de deposición o a la naturaleza del sedimento o a las pausas que se fueron produciendo en el proceso de sedimentación.

**PLANTAS VASCULARES.** Las plantas vasculares son las llamadas plantas superiores o cormófitas que forman parte de la flora. Su principal característica es que presentan una diferenciación real de tejidos en raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

**TAXONÓMICA.** Se trata de la ciencia de la clasificación que se aplica en la biología para la ordenación sistemática y jerarquizada de los grupos de animales y de vegetales.

**TAXÓN.** Es un grupo de organismos emparentados, que en una clasificación dada han sido agrupados, asignándole al grupo un nombre en latín, una descripción, y un “tipo”, de forma que el taxón de una especie es un espécimen o ejemplar concreto. Cada descripción formal de un taxón es asociada al nombre del autor o autores que la realizan, los cuales se hacen figurar detrás del nombre.

**TRANSECTOS LINEALES.** Este método fue desarrollado por ecólogos vegetales y posteriormente aplicado por ecólogos animales y consiste en recorrer caminando (o por algún otro medio como un vehículo, bote etc.) un transecto previamente establecido, registrando en todo su recorrido las aves observadas y/o escuchadas. La longitud del transecto se determina con anterioridad, pudiendo variar según la diversidad del área. El recorrido se realiza a un ritmo preestablecido en tiempo.



## Bibliografía

- Aguirre, Z., & Yaguana, C. (2014). *Plantas medicinales de la zona andina de la provincia de Loja* (Primera). Loja, Ecuador.
- Alda, F. L. (2015). B.log.ia 2.0. *Estructura y dinámica de los ecosistemas*. Obtenido de: <https://goo.gl/8DQRm7>
- Álvarez, M., Córdoba, S., Escobar, F., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., Ospina, M., Umaña, A.M., & Villarreal, H. (2006). *Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad*. 2da ed. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Botánico Real Jardín CSIC. (2017). Biblioteca Digital. (22-11-2017). Obtenido de: <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/index.php>
- Brodo, I. M., Sharnoff, S. D., & Sharnoff, S. (2001). *Lichens of north America*. Yale University Press.
- Bungartz (2004). *Flora of the Greater Sonoran Desert Region*. Vol 2. Arizona State University.
- CONABIO (2017). Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad. Obtenido de: <https://goo.gl/4CXM4H>
- Crespo, A., Kauff, F., Divakar, P. K., del Prado, R., Pérez-Ortega, S., de Paz, G. A., ... & Cubas, P. (2010). Phylogenetic generic classification of parmelioid lichens (Parmeliaceae, Ascomycota) based on molecular, morphological and chemical evidence. *Taxon*, 59(6), 1735-1753.
- De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macia, M., & Balslev, H. (Eds.) (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. (1era ed.). Quito, Ecuador.
- De Mösbach, E. W. (1992). *Botánica indígena de Chile*. Andres Bello.

- Fraile, I. R. (2014). *La conservación del patrimonio genético: colecciones de ADN y tejidos* (Doctoral dissertation). Universidad Complutense de Madrid.
- Fundación Botánica de los Andes (2017). *Plantas nativas de la hoya de Quito*. Obtenido de: <https://goo.gl/Mmf9Cq> (27-11- 2017).
- Gentry A. H. (1982). Patterns of Neotropical Plant Species Diversity. *Evolutionary Biology* 15, 1-85.
- Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I. & Nöske, N. (2003). A protocol for rapid and representative sampling of vascular and non-vascular epiphyte diversity in tropical rain forests. *Selbyana*, 24, 105-111.
- Guevara, L., & Benítez de Rojas, C. (2004). Caracterización morfológica y relaciones fenéticas entre especies de los órdenes liliales y poales. *Bioagro*, 16(2), 99-112. Obtenido de: <https://goo.gl/KapyWw>
- Hale, M. E., & Cole, M. (1988). *Lichens of California* (Vol. 54). University of California Press.
- Harling, G & L. Anderson. (1986-2006). *Flora of Ecuador* vols.25-77. Department of Systematic Botany, University of Goteborg & Section for Botany, Riksmuseum, Estocolmo.
- iNaturalist.org. (2017). iNaturalist.org. Obtenido de: <https://goo.gl/mFRXUp> (27-09- 2017).
- IUCN (2015). *Red List of Threatened Species*.
- Jijón, A. (2015). *Conocimiento tradicional etnobotánico del área de influencia del Bosque Protector Aguarongo, Azuay, Ecuador*. Obtenido de: <https://goo.gl/Rc1LG8>.
- Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez (Eds.) (1999). Catalogue of the vascular plants of Ecuador. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.*, 75, 1-1181.
- JSTOR (2018). JSTOR®. Obtenido de: <https://www.jstor.org/>
- León, H. (2010). *Inventario florístico del sector de Buga Bajo del bosque de Paquiestancia Cayambe-Ecuador*. Obtenido de: <https://goo.gl/hwajjU>
- Marín, C., & Parra, S. (2015). *Bitácora de flora. Guía visual de plantas de páramos en Colombia*. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Martínez, M. M. (2008). *Holcus lanatus*. *Plan Agropecuario*, 48-51. Obtenido de: <https://goo.gl/AWW1ri>

- Mateus, N., Aguirre, J., & Lücking, R. (2012). Contribuciones a la biota líquénica foliícola del Chocó (Colombia)/Contributions to the Foliicolous Lichen biota of Chocó (Colombia). *Caldasia* 34(1), 25-32.
- Minga, D., Ansaloni, R., Verdugo, A., & Ulloa, C. (2016) *Flora del páramo del Parque Nacional Cajas, Azuay Ecuador*. Cuenca-Ecuador: Universidad del Azuay. Imprenta Don Bosco.
- Minga, D. (2014). *Relación entre conocimiento tradicional y diversidad de plantas en el Bosque Protector Aguaronco Azuay Ecuador*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana: Unidad de Posgrados.
- Minga, D., & Verdugo, A. (2016). *Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca*. Cuenca, Universidad del Azuay: Imprenta Don Bosco.
- Minga, D., Ulloa, C. U., Oleas, N., & Verdugo, A. (2015). A new species of *Phaedranassa* (Amaryllidaceae) from Ecuador. *Phytotaxa*, 192(1), 50-53.
- Nash, T. H. III (Ed.) (2008). *Lichen biology*, 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nash, T. H. III *et al.* (2004). *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region*. Vol 2. Arizona State University
- Naturalista (2017). Naturalista. Obtenido de: <https://goo.gl/ZEFLJj> (7-09-2017).
- Orchidspecies (2017). *Orchidspecies*. Disponible en: <https://goo.gl/xLJb-JC> (27-11- 2017).
- Phillips, O. M., & Miller, J. (2002). *Global patterns of plant diversity: Alwyn H. Gentry's forest transect data set*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. St. Louis, Missouri. U.S.A
- Phillips, O. M. & Gentry, A.H. (1993). The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47, 15-32.
- Ramírez, C. & San Martín, C. (2006). Diversidad de macrófitos chilenos. En: Vila, I., A Veloso, R. Schlatter & C. Ramírez (Eds.), *Macrófitas y vertebrados de los sistemas límnicos de Chile* (pp 21-61). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.
- Reflora (Marzo de 2012). *Reflora* . Obtenido de <https://goo.gl/SfF4zA>
- Serrano, R. (1996). *Contribución de la flora epífita al ciclo de nutrientes de un bosque de alerce en el Parque Nacional Chiloé*. (M.Sc. thesis). Universidad de Chile, Santiago.

- Sklenar, P., Luteyn, J., Ulloa, C., Jorgensen, P., & Dillon, M. (2005) Flora genérica de los páramos: Guía ilustrada de las plantas vasculares. *Memoirs of The New York Botanical Garden, New York*, 92, 1-463.
- Tovar, O. (1993). Las gramíneas (Poaceae) del Perú. Ruizia. *Monografías del Real Jardín Botánico*, 13, 58-237. Madrid.
- Trópicos. (2017). Trópicos.
- Tropicos.org. (2014). Missouri Botanical Garden. Obtenido de: <https://goo.gl/XQiT6f>
- Ulloa, C., Samara, Á., Jorgensen, P., y Minga, D. (2008). *Cajas National Park field guide of 100 wild plants of the paramo*. Obtenido de: <https://goo.gl/fjYLF>.
- Wu, Z., Phillips, S. M. y Brown, H. R. (2006). *Anthoxanthum* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 28. 1753. *Flora of China*, 22, 336-339. Obtenido de: <https://goo.gl/6Zp9y9>.

El Ecuador se encuentra en la zona ecuatorial del planeta. Su territorio es atravesado por la cordillera de los Andes y el callejón interandino forma una barrera geográfica que divide oriente de occidente. Estas características particulares —geográfica, topográfica, climática, de temperatura y precipitación— hace que tenga diversos pisos altitudinales y cuatro zonas geográficas: costa, sierra, amazónica e insular (archipiélago de Galápagos) con ecosistemas también diversos.

El Ecuador es apenas el 10% del territorio planetario y alberga el 75% de animales vertebrados e invertebrados, plantas vasculares y no vasculares del planeta, es decir; es un país con mayor biodiversidad relativa en el planeta. En la región sierra coexiste zonas de clima frío, templado y caliente, debido a su territorio montañoso con gran cantidad de laderas y valles. La flora que se destaca en esta región son las asteráceas, orquídeas, poáceas, araliáceas, rosáceas, bromelias y escrofulariáceas.

El Bosque Protector Aguarongo cuenta con 1758 hectáreas, se encuentra en el callejón interandino con un clima templado frío y es de vital importancia debido a que es proveedor de agua a diversas comunidades de los cantones Gualaceo, Sigsig y Cuenca. Sus particularidades físicas dan lugar a una alta diversidad de especies florísticas que están recogidas en este libro cuya finalidad es sensibilizar a sus visitantes y población en general de la importancia de cuidar, proteger y restaurar el ecosistema.

