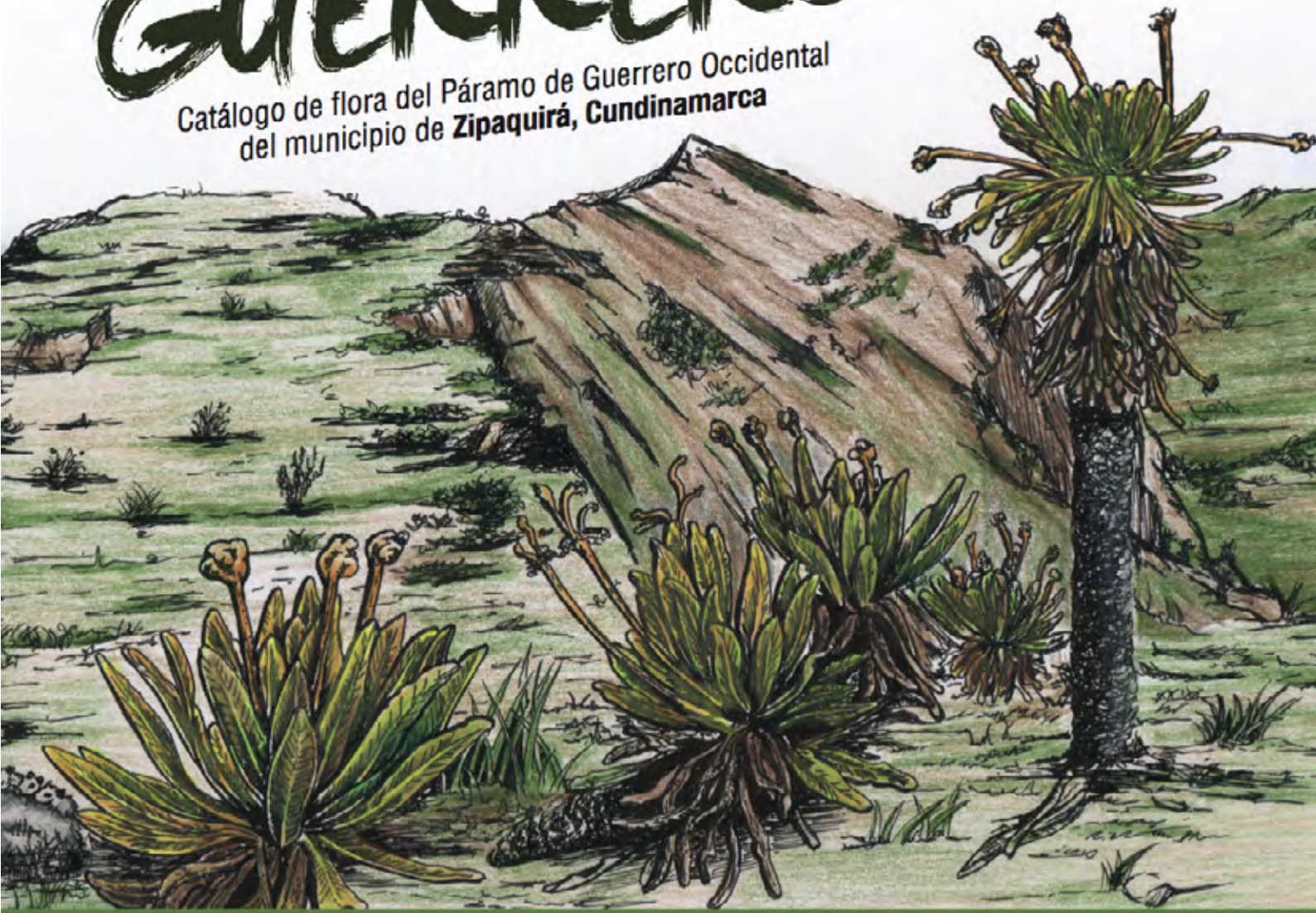


LA HUELLA DEL GUERRERO

Catálogo de flora del Páramo de Guerrero Occidental
del municipio de Zipaquirá, Cundinamarca



Autores: Camilo José González Martínez / Daniel Augusto Acosta Leal / Sandra Milena Parada Pire
Jenifer Paola Garza Puentes / Nhorida Lizzeth Triana Lozano / Elkin Leandro Orjuela González



Presidente del Consejo de Fundadores
P. Diego Jaramillo Cuartas, cjm

Rector General Sistema UNIMINUTO
P. Harold Castilla Devoz, cjm

Vicerrectora General Académica
Marelen Castillo Torres

Rector Cundinamarca
Jairo Enrique Cortes Barrera

Vicerrectora Académica Cundinamarca
Carolina Tovar Torres

Directora Centro Regional Zipaquirá
Claudia Stella Narváez Cárdenas

Directora General de Publicaciones
Rocío del Pilar Montoya Chacón

Director de Investigaciones Cundinamarca
Juan Gabriel Castañeda Polanco

Coordinadora de Publicaciones Cundinamarca
Diana Carolina Díaz Barbosa

La huella del guerrero: catálogo de flora del Páramo de Guerrero Occidental del municipio de Zipaquirá, Cundinamarca / Camilo José González Martínez... [y otros 5]; colaboradores Ricardo Guzmán Ruiz, Cecilia María Guerra Rosa; Fotografías Mayra Alejandra Piedra. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios. Rectoría Cundinamarca, 2018.

ISBN: 978-958-763-270-5
168 p. il.

1. Páramos -- Detalles -- Zipaquirá (Cundinamarca, Colombia) 2. Ecología vegetal -- Zipaquirá (Cundinamarca, Colombia) 3. Flora de páramos -- Investigaciones -- Zipaquirá (Cundinamarca, Colombia) i. Acosta Leal, Daniel Augusto ii Parada Pire, Sandra Milena iii. Garza Puentes, Jenifer Paola iv. Triana Lozano, Nhorida Lizzeth v. Orjuela González, Elkin Leandro vi. Guzmán Ruiz, Ricardo (colaborador) vii. Guerra Rosa, Cecilia María (colaborador) viii. Piedra, Mayra Alejandra (fotografías)

CDD: 577.538 H83h BRGH Registro Catálogo UNIMINUTO No. 90727
Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib90727>

Autores



Camilo José González Martínez
Daniel Augusto Acosta Leal
Sandra Milena Parada Pire
Jenifer Paola Garza Puentes
Nhorida Lizzeth Triana Lozano
Elkin Leandro Orjuela González

Identificación en campo y laboratorio



Ricardo Guzmán Ruiz
Cecilia María Guerra Rosa

Editora
Diana Carolina Díaz Barbosa
Corrector de Estilo
Aura Violeta Izquierdo Bernal

Fotografía
Mayra Alejandra Piedra

Cartografía
María Del Pilar Peña Villamil

Ilustración portada
DonPiolo (Erwin Córdoba)

Diseño y Diagramación
Sandra Milena Rodríguez Ríos

Primera edición: 2018
300 ejemplares
Impreso por: Xpress estudio gráfico y digital S. A.

Edición impresa: ISBN 978-958-763-270-5
Edición digital: ISBN 978-958-763-273-6

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO
Calle 81B No. 72B - 70
Bogotá, D. C., - Colombia
Impreso en Colombia – Printed in Colombia

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Todos los capítulos publicados en este libro son seleccionados por el Comité Editorial de acuerdo con los criterios establecidos. Está protegido por el Registro de Propiedad intelectual. Los conceptos expresados en el libro competen a sus autores, son su responsabilidad y no comprometen la opinión de UNIMINUTO. Se autoriza su reproducción parcial en cualquier medio, incluido electrónico, con la condición de ser citada clara y completamente la fuente, siempre y cuando las copias no sean usadas para fines comerciales.



Tabla de contenido

13	Presentación
15	Introducción
17	Resumen
19	Descripción del Medio Natural
19	Localización
20	Hidrografía
22	Clima
27	Cobertura y usos del suelo
28	Ecosistemas
29	Descripción Medio Social y Económico
29	Población
30	Componente Social
31	Componente Económico

33	Descripción Ficha Técnica de las especies
41	Descripción de las Especies
153	Índice de Especies
157	Glosario
161	Bibliografía
165	Anexos
165	Tabla Entomológica

Lista de figuras

20	Figura 1. Localización Páramo de Guerrero Occidental y Área de Influencia
21	Figura 2. Características Hidrográficas Páramo de Guerrero Zipaquirá
23	Figura 3. Características Climáticas Páramo de Guerrero Zipaquirá
24	Figura 4. Precipitaciones totales. Promedio Histórico (mm)
25	Figura 5. Valores Medios de Temperatura (°C)
25	Figura 6. Velocidad y dirección del viento (m/s)
26	Figura 7. Radiación Solar (cal/cm ²)
26	Figura 8. Humedad relativa (%)
30	Figura 9. Pirámide Poblacional por Rangos de Edad
36	Figura 10. Estructura de las categorías de estado de conservación según la UICN

Lista de tablas

22	Tabla 1. Hidrografía del Páramo de Guerrero Occidental
22	Tabla 2. Resumen de información hidrometeorológica CAR, promedio mensual multianual Páramo de Guerrero Occidental
27	Tabla 3. Cobertura y usos del suelo para el Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá
28	Tabla 4. Ecosistemas del Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá



Agradecimientos

A Dios todo poderoso.


A la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Rectoría Cundinamarca, Rector Ingeniero Jairo Enrique Cortés Barrera. Al Centro Regional Zipaquirá, Ingeniera Claudia Stella Narváez Cárdenas y Licenciada Adney Ramírez Rincón.

A la coordinadora del Programa de Ingeniería Agroecológica del Centro Regional Zipaquirá, MVZ. Teresa Ospina Novoa. Al equipo de trabajo de la Rectoría Cundinamarca. Profesor Juan Castañeda, Profesora Diana Díaz y Profesor José Daza.

A los profesores y compañeros del Programa de Ingeniería Agroecológica. Al Programa de Comunicación Social y Periodismo. Al Equipo de trabajo de comunicación escrita y procesos lectores - CEPLEC, UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá.

A Don Fabio Sierra y su familia, Don Javier Sierra y su Familia, Don Alfonso Sierra y su Familia, Don Felipe Sierra y su Familia, Finca El Coral, Vereda Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá.

Al ingeniero Miguel Alejandro Díaz Angarita, por su apoyo con la información meteorológica y al ingeniero Edgar Germán Herrera Guzmán, por su apoyo con la identificación botánica.





Autores

"We are ENS investigation, making science...making future".



*Semillero de Investigación Environment, Ecology and Natural Science - ENS.
Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá.*



■ CAMILO JOSÉ GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Ingeniero ambiental de la Universidad El Bosque con maestría en gestión ambiental con orientación en ingeniería y tecnología ambiental experto en gestión ambiental, gerencia de proyectos ambientales y de ciencia, tecnología e innovación, especialista en biotecnología agraria. Profesor e investigador de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá, programa de Ingeniería Agroecológica, Líder de la investigación La Huella del Guerrero y del semillero de investigación Environment, Ecology and Natural Science – ENS, catedrático de asignaturas como Ecología, Microbiología, Biotecnología y Gestión ambiental. Ha liderado proyectos de investigación en ecosistemas de alta montaña. La investigación científica es la ruta para la conservación de ecosistemas estratégicos y una solución para múltiples causas de los problemas actuales inherentes a la sostenibilidad de los recursos naturales. Correo electrónico: camilojgm@yahoo.com

■ DANIEL AUGUSTO ACOSTA LEAL

Ingeniero agrónomo, MSc en ciencias agrarias con énfasis en desarrollo empresarial agropecuario, Candidato a doctor en educación. Profesor universitario de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá. Líder del semillero de Manejo Agroecológico de Cultivos (MAEC). Ha formulado y ejecutado proyectos agroecológicos de producción y conservación pues adopta la visión de la ingeniera Oholeguy, presidente de FUCREA, quien dice que “no heredamos la Tierra de nuestros antepasados; solo la tomamos prestada de nuestros hijos”. Correo Electrónico: agronomo.acosta@gmail.com

■ SANDRA MILENA PARADA PIRE

Ingeniera en Agroecología candidata a Maestría en Ciencias Agrarias con énfasis en Entomología. Profesor universitario en la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá, del programa de Ingeniería Agroecológica, integrante del semillero de investigación de Manejo Agroecológico de Cultivos; ha liderado trabajos de grado enfocados al manejo e identificación de insectos de importancia agrícola en cultivos de hortalizas y frutales de clima frío, con implementación de metodologías limpias y eficientes para el manejo eficiente de poblaciones plaga y/o de control biológico. Así como en temas en Producción más limpia con empresas de la región. Por otro lado ha colaborado con el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación en el área de la Ingeniería, apoyando la formulación, ejecución, culminación y presentación de resultados de los mismos, garantizando la graduación oportuna en estas áreas del conocimiento. Correo electrónico: milena.parada@uniminuto.edu



■ JENIFER PAOLA GARZA PUENTES

Bióloga magister en biología aplicada con énfasis en fitoprotección. Profesional con más de 10 años de experiencia en investigación en temas biología y ecología aplicada a la agricultura y en desarrollo rural, actualmente se desempeña como coordinadora de investigación en la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá, y como profesora del programa de ingeniería agroecológica. Ha desarrollado investigaciones en temas de dinámica de plagas en función de modelos de cambio y variabilidad climática, además de trabajo con asociaciones de mujeres campesinas de Cundinamarca. Correo electrónico: jenifer.garza@uniminuto.edu

■ NHORIDA LIZZETH TRIANA LOZANO

Ingeniera en Agroecología de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá. Promotora Agrícola de Tecnoquímicas S.A. apoyando, por medio de asesoría técnica, la zona sabana centro en los diferentes Agroservicios de Fedepapa del departamento de Cundinamarca. Tesis aprobada titulada como: Desarrollo de indicadores de sustentabilidad ecológica a partir del análisis de biodiversidad de un agroecosistema en el Páramo de Guerrero, Zipaquirá, Cundinamarca. Participante activa del semillero de investigación Environment, Ecology & Natural Science - apoyando actividades relacionadas a los temas sobre sustentabilidad en ecosistemas estratégicos e investigación aplicada en entomología y la botánica. Correo electrónico: nlizztriana@gmail.com

■ ELKIN LEANDRO ORJUELA GONZÁLEZ

Ingeniero en Agroecología de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Centro Regional Zipaquirá. Desarrolló su tesis sobre el Desarrollo de indicadores de sustentabilidad ecológica a partir del análisis de biodiversidad de un agroecosistema en Páramo de Guerrero, Zipaquirá. Considera a los ecosistemas de páramo un pilar importante para el sostenimiento de sistemas sociales en zonas de alta y media montaña por su regulación y abastecimiento hídrico, siendo el agua un derecho fundamental para la vida. Correo electrónico: eorjuelagon79@gmail.com





Presentación

Este catálogo se titula “La huella del Guerrero” debido a que hace millones de años, donde se funde la Tierra con el infinito se forjó un guerrero, de características únicas y de grandes atributos como el universo mismo. Entre explosiones volcánicas lejanas, los elementos y la orogenia andina, él se hace leyenda, se hace místico, comenzando una era de agua, minerales, rocas, suelos y evolución biológica. La era del Guerrero.

La perfección natural fue hecha uno. El páramo con sus grandes atributos fueron dando sustento a la vida misma, corrientes de agua, viento, microorganismos, fauna y hermosas plantas verdes le otorgaron la fuerza que hacen de él un majestuoso sistema natural.

La Tierra lo reclama, los ancestros lo idolatran, los seres aledaños lo invocan, se hace grande desde su altura; 3200 m.s.n.m. le permiten al Guerrero divisar los valles, las lagunas, los ríos, las cañadas, herederos de su legado. La vida se va dando paso y su destino lo consagra como uno de los más importantes sistemas naturales de Colombia.



El equilibrio natural y el sol lo hacen fuerte, es un reflejo de su inmensidad, es su voz la que transforma el vapor de agua en líquido vital, es el don otorgado por el Ser Supremo, es su misión como Guerrero, será su legado para todos los hombres, el Guerrero es sagrado, el Guerrero es agua.

Inició su cambio con la llegada de los españoles, lo que en principio fue equilibrio y vida, se transformará poco a poco con la llegada del adversario, se inició una confrontación épica, se trasmutó la cultura, llegó la pobreza y con esto llegaron los cambios en el territorio debido a que fue un combatiente más fuerte que el mismo Guerrero, los valientes hombres lo defendieron, los ancestros lucharon hasta el final, pero no fue suficiente, el adversario quería más, lo quería todo, y el Guerrero quedó expuesto, pero no se rendiría.

Los valientes que lo idolatraban, lo llamaron Zoque, el destino de las almas y anhelaban llegar a él, antes que al cielo, promesa de la colonia, sus cantos en lengua Muisca decían: "...Chie cupqua cíelo quy chinazínga umgaoa chibgynan chi fizca nxie abgynga com Zoque anãga chicaba com guía caganga...", lo que traduce al español: "... nosotros los indios no iremos al cielo porque al morir nuestras almas también han de morir o se han de ir al Páramo y se harán venados y osos..." (ICANH, 2015).

La lucha ha sido sin cuartel, se han perdido kilómetros cuadrados de área, la deforestación lo ha presionado a tal punto que el Guerrero casi palidece, es hábitat de aves, artrópodos, insectos, peces, mamíferos, felinos, plantas de todos los colores y formas, especies que le dieron fuerza para continuar. El adversario olvido que es un guerrero forjado con magma, viento y rocas. Lo presionaron tanto que por poco colapsa, pero no fue el final.

Pasaron años, y se mantuvo en pie, siguió luchando fiel a su naturaleza guerrera, continúa en la lucha, se erige robusto, su mirada siempre al infinito, invocando su heroísmo con la niebla abriéndose paso entre los vestigios de su grandeza, luchando fiero contra la adversidad que los hombres han puesto en su senda. Es el Guerrero que se hace fuerte y nos deja su estampa, son los elementos y minerales que se hacen células formando animales y plantas, su huella es tan majestuosa como el Guerrero mismo, se abre paso la naturaleza, es el Páramo que hoy lucha con fuerza por volver a sus orígenes y nos deja sus plantas como huella de su riqueza, las plantas son la huella de su legado... LA HUELLA DEL GUERRERO.

Camilo José González Martínez.
Ingeniero Ambiental.





Introducción

El planeta Tierra presenta el 11% de la superficie correspondiente a las zonas montañosas que superan los 2.000 m.s.n.m. aproximadamente, enmarcando los nacimientos de fuentes hídricas (Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible de Colombia, 2003).

Los páramos generan servicios ecosistémicos importantes que son vitales para la regulación del ciclo hídrico, (Tobón & Gil Morales, 2007). Cada una de las especies vegetales que se han desarrollado en los páramos sin necesidad de la intervención antrópica genera beneficios dependiendo de su hábito de crecimiento, entre los cuales se encuentran plantas herbáceas que protegen el suelo de la erosión, otras que colectan agua debido a sus estructuras especializadas como folíolos cubiertos por tricomas, plantas arbustivas que generan frutos (UT-CAR, 2012), plantas arbóreas que permiten dar refugio a avifauna como las plantas del género *Polylepis* (Zutta, et al., 2012).



Los páramos en Colombia corresponden al 1,3% del territorio nacional (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Instituto von Humboldt, 2013), lo que en términos de biodiversidad corresponde a 3.379 especies de plantas, 70 especies de mamíferos, 154 especies de aves, 90 especies de anfibios (Baptiste & Ruggiero, 2011).

En Colombia, los límites altitudinales de ubicación geográfica dependen de los procesos de orogenia, por lo cual no es posible realizar una generalización teniendo en cuenta que existe una gran variedad de geoformas y topografía en el territorio nacional. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Instituto von Humboldt, 2013).

Con el objeto de aportar al conocimiento de la flora de Páramo de Guerrero se ha desarrollado

este primer catálogo que incluye las especies más representativas encontradas en la zona de estudio. Se presenta con el fin de generar una herramienta para la educación y para la conservación de una de las riquezas más grandes que tiene Colombia, la biodiversidad.

Este catálogo presenta 55 especies vegetales presentes en el Páramo de Guerrero occidental, es una valiosa herramienta de diagnóstico que permite conocer lo existente en vegetación concerniente a la zona de influencia de Zipaquirá y es la base para futuras investigaciones; tiene el potencial para servir de guía para entidades privadas y públicas, con el fin de proteger un ecosistema que conserva el líquido vital además de aportar los beneficios ya mencionados y los que se desarrollarán durante el resto del documento.



Resumen

Este catálogo de Flora del Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá, *La huella del Guerrero*, presenta una descripción del medio natural con información hidrográfica, meteorológica, cobertura y usos de suelo, ecosistemas y una descripción del medio social y económico para Zipaquirá, especialmente para la zona del Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá. Así mismo, se presentan 26 familias de plantas presentes en la zona de estudio del complejo del Páramo de Guerrero para el municipio de Zipaquirá, en las que se destacan por predominancia las Asteraceae, Ericaceae, Melastomataceae y Rosaceae. De esta manera se describe información detallada de 55 especies vegetales y su respectiva información: nombres comunes, distribución geográfica en Colombia, alturas donde se ha reportado en Colombia, características generales de la especie, usos, estado de conservación, habito de crecimiento y Entomofauna asociada a las especies en la zona de estudio. Adicional a esto cada especie cuenta con un código QR que enlaza la página web de Global Biodiversity Information Facility con reportes geográficos de la especie a nivel mundial e información complementaria.



Palabras clave: Entomología, Biodiversidad, Riqueza, Páramo, Conservación.



Descripción del Medio Natural

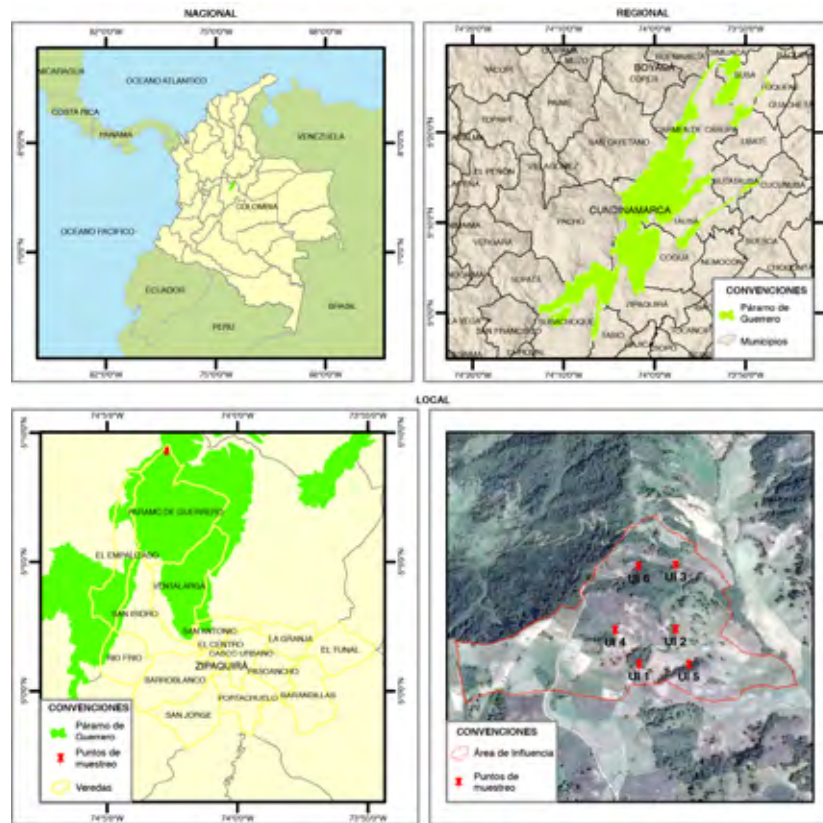
Localización

El Páramo de Guerrero está ubicado en la cordillera oriental, departamento de Cundinamarca y límites con el departamento de Boyacá, comprende un área de 43.228 hectáreas, de las cuales el municipio de Zipaquirá cuenta con 19.700 hectáreas (Alcaldía de Zipaquirá, 2014), el área restante se encuentra en los municipios de Buenavista (Boyacá), Carmen de Carupa, Cogua, Cucunubá, Fúquene, Pacho, San Cayetano, Simijaca, Subachoque, Supatá, Susa, Sutatausa, Tabio, Tausa, Ubaté y Zipaquirá (Resolución 1769 de 2016).

En Zipaquirá 6.567,94 hectáreas corresponden al complejo del Páramo de Guerrero occidental, zona objeto de estudio ubicada en la vereda Páramo de Guerrero que comprende un área de 41 hectáreas, donde convergen actividades productivas y el ecosistema propiamente dicho, entre 3.270 m.s.n.m. a 3.387 m.s.n.m., con límites municipales fronterizos con el municipio de Pacho, al occidente, y el municipio de Cogua al oriente; se realizaron seis puntos de muestreo cuya ubicación se determinó por la representación geográfica y distribución de áreas conservadas (relictos de páramo), ver Figura 1.



Figura 1. Localización Páramo de Guerrero Occidental y Área de Influencia



Fuente: Peña (2017)

Hidrografía

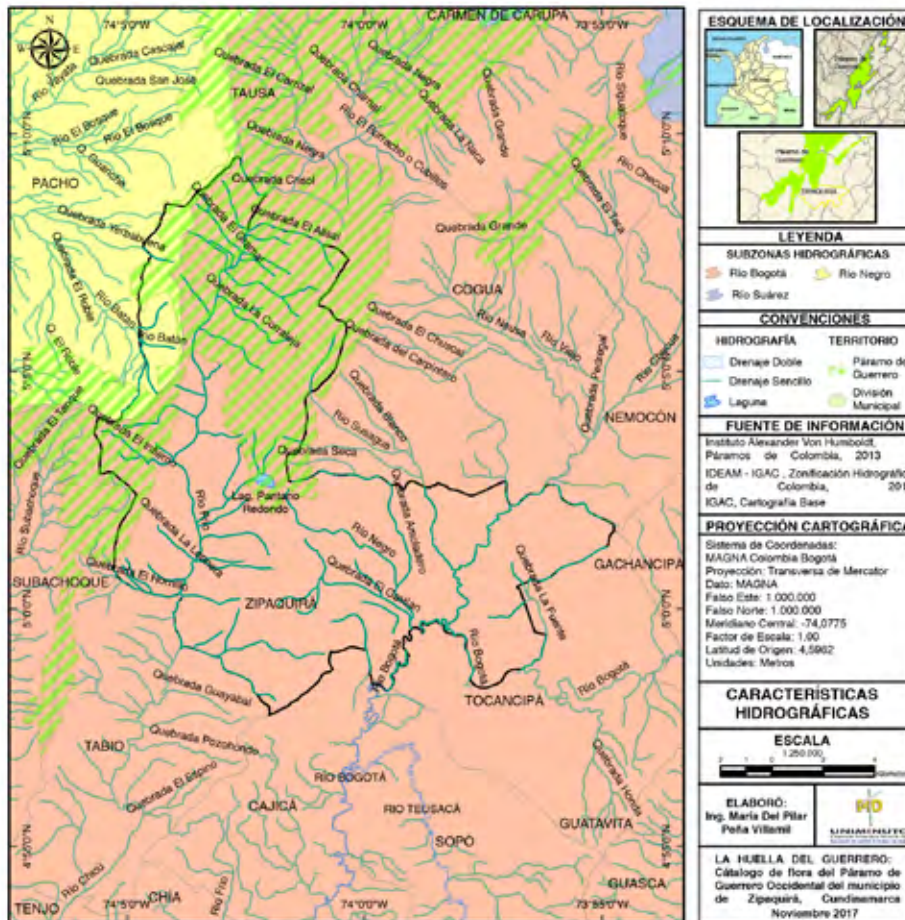
El Páramo de Guerrero Occidental se encuentra ubicado dentro del área hidrográfica Magdalena Cauca, comprendiendo un área de 6.567,94

hectáreas como lo describe la Tabla 1, con dos zonas hidrográficas, la primera correspondiente a Alto Magdalena, con la subzona hidrográfica del

Río Bogotá, y la segunda zona hidrográfica Medio Magdalena, con la subzona hidrográfica del Río Negro, predominando para el Páramo de Guerrero

Occidental y el área de influencia la subzona hidrográfica del Río Bogotá, ver Figura 2.

Figura 2. Características Hidrográficas Páramo de Guerrero Zipaquirá



Fuente: Peña (2017)

Tabla 1. Hidrografía del Páramo de Guerrero Occidental

ÁREA HIDROGRÁFICA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUBZONA HIDROGRÁFICA	ÁREA (ha)
Magdalena Cauca	Alto Magdalena	Río Bogotá	5.972,16
Magdalena Cauca	Medio Magdalena	Río Negro	595,78

Fuente: Autores

El Páramo de Guerrero Occidental cuenta con una gran riqueza hídrica comprendida por el Río Batán y las quebradas La Corraleja, El Gramal, El Alisal y Crisol. Estos cuerpos de agua representan una gran

importancia hidrológica dentro de la zona debido a que sus aguas alimentan el río Frio y este a su vez es un afluente del río Bogotá (Venegas, 2013).

Clima

El Páramo de Guerrero de Zipaquirá, al ser caracterizado como un ecosistema alta montaña, Páramo y Subpáramo, con un mínimo altitudinal de 3.200 m.s.n.m., no presenta diversidad de pisos térmicos, predomina el clima frío, de acuerdo a información

hidrometeorológica (Instituto Alexander Von Humbolt, 2013), ver Tabla 2, y húmedo de acuerdo a la clasificación de Caldas Lang (IDEAM, 2012), ver Figura 3.

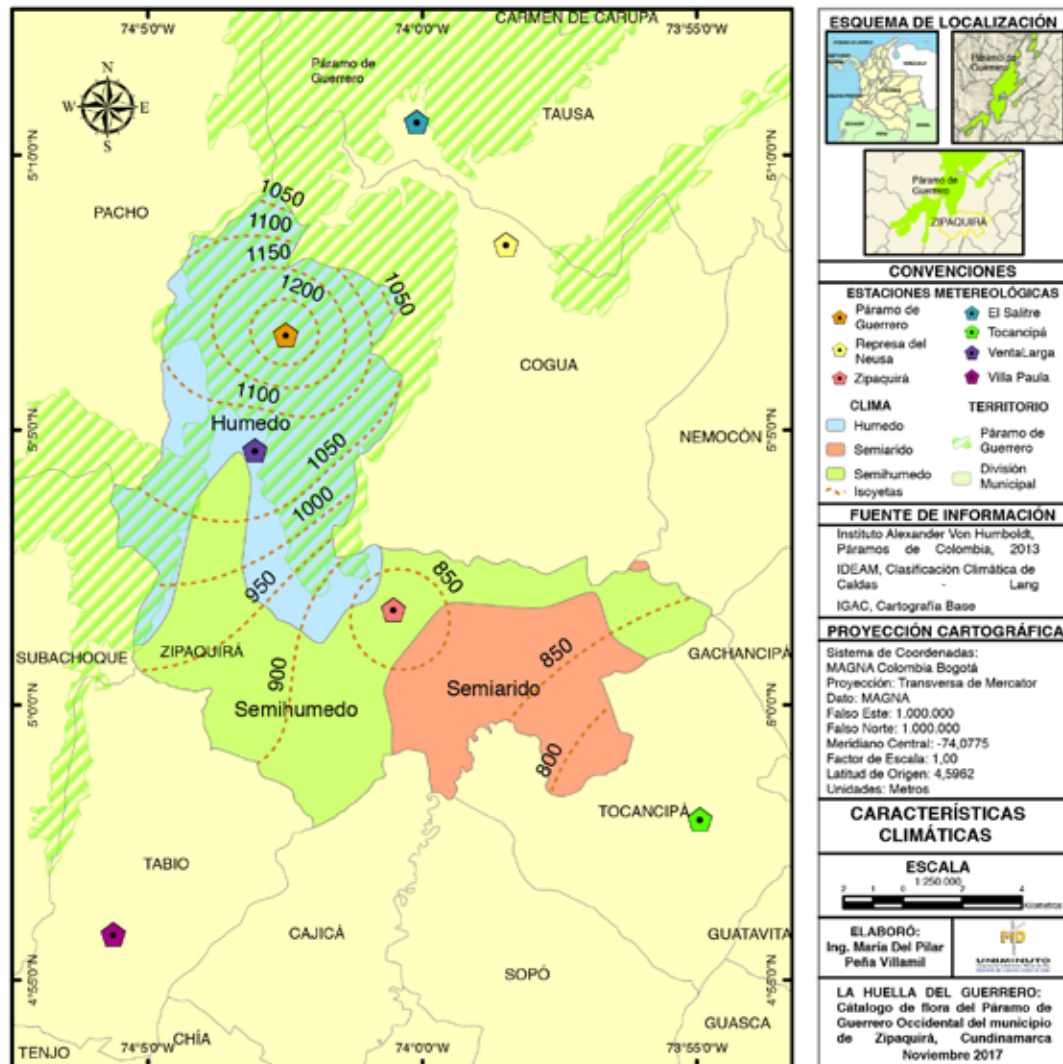
Tabla 2. Resumen de información hidrometeorológica CAR, promedio mensual multianual Páramo de Guerrero Occidental

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Precipitación (mm)	40,88	63,11	104,80	145,70	117,98	112,83	99,84	90,06	84,46	166,87	135,36	66,46
Temperatura Media (°C)	10,34	10,73	10,87	10,80	10,57	10,07	9,52	9,58	9,92	10,27	10,60	10,53
Humedad Relativa (%)	74,83	75,05	77,44	80,90	82,62	82,89	82,53	82,40	80,73	81,15	81,13	80,11
Velocidad del viento (m/s)	2,31	2,35	2,32	2,14	2,15	2,56	3,00	2,74	2,37	2,14	1,93	2,23
Radiación Solar (cal/cm ²)	379,09	383,09	361,18	315,03	310,82	305,09	310,31	323,71	333,29	325,82	328,89	359,94

Fuente: Autores



Figura 3. Características Climáticas Páramo de Guerrero Zipaquirá

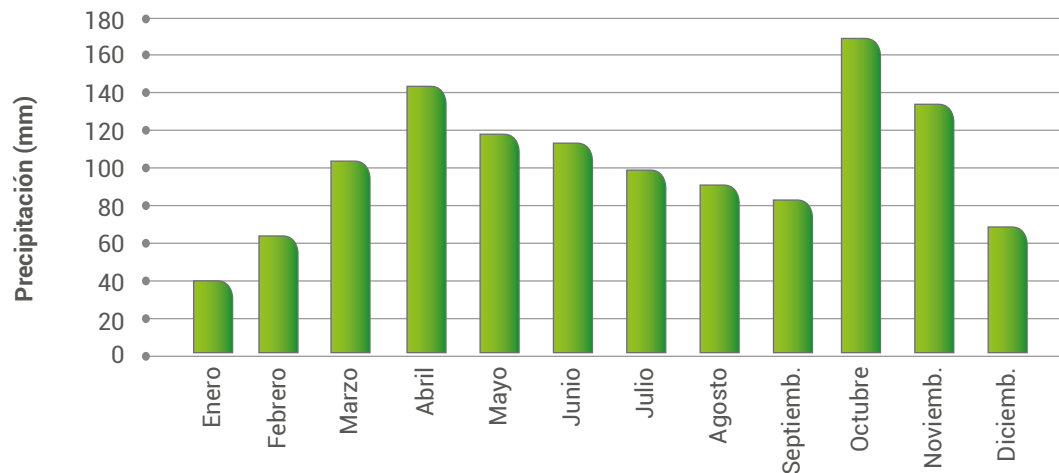


Fuente: Peña (2017)

El Páramo de Guerrero Occidental se caracteriza por presentar precipitaciones altas en relación a las isoyetas de la zona, con valores máximos de 1.200 mm, calculados a partir de los valores mensuales multianuales obtenidos de las siete estaciones meteorológicas ubicadas en la zona, de acuerdo a la Figura 3.

Con relación a la precipitación se presenta una distribución bimodal, con dos periodos de lluvias marcados durante los meses de Abril y Octubre, con precipitaciones máximas de 145,70 mm y 166,87 mm respectivamente, así como dos meses de bajas precipitaciones, en Enero y Febrero, con un mínimo de 40,88 mm y 63,11 mm respectivamente Ver Figura 4.

Figura 4. Precipitaciones totales. Promedio Histórico (mm)

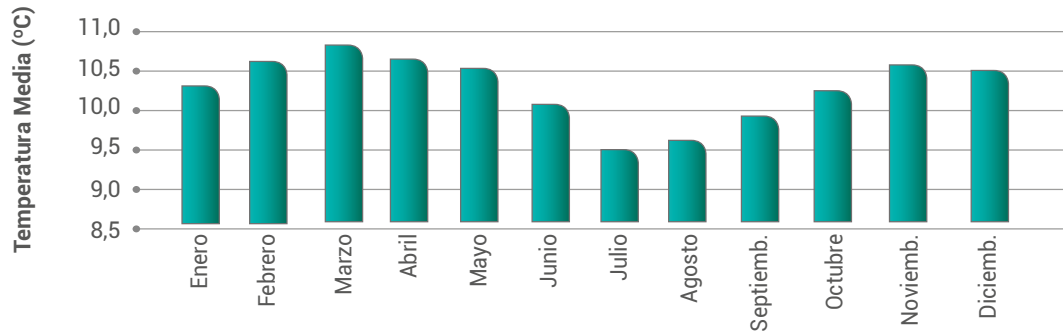


Fuente: (CAR, 2013b)

La temperatura promedio del Páramo de Guerrero occidental es de 10,3°C, los meses de Marzo y Noviembre presentan temperaturas de valores medios más altos en el régimen bimodal, 10,9°C y

10,6°C respectivamente, mientras que el mes de Julio presenta el valor más bajo, con temperatura media de 9,5°C, ver Figura 5.

Figura 5. Valores Medios de Temperatura (°C)

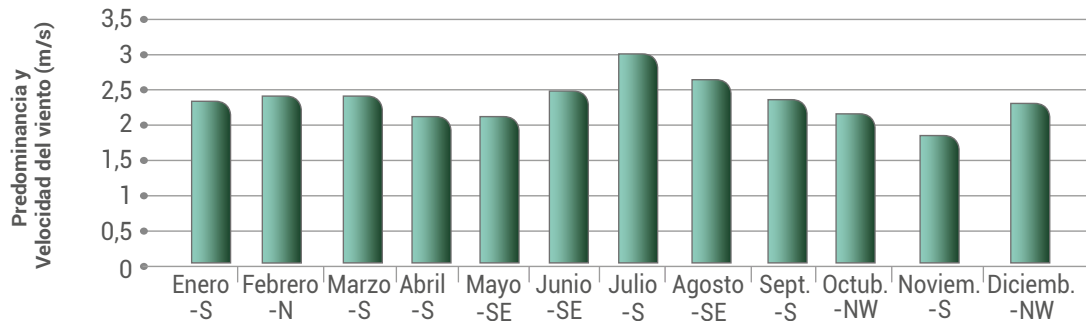


Fuente: (CAR, 2013d)

El viento en el Páramo de Guerrero Occidental presenta una velocidad máxima de 3,00 m/s en el

mes de Julio con una predominancia de vientos del Sur, ver Figura 6.

Figura 6. Velocidad y dirección del viento (m/s)

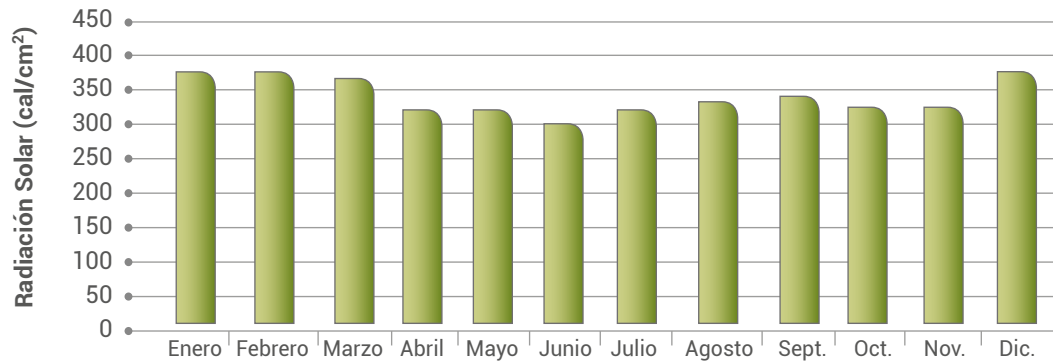


Fuente: (CAR, 2013e)

La radiación solar para el Páramo de Guerrero Occidental presenta sus máximos en los meses de Enero y

Febrero con valores de 379,08 cal/cm² y como máximo 383,09 cal/cm² respectivamente, ver Figura 7.

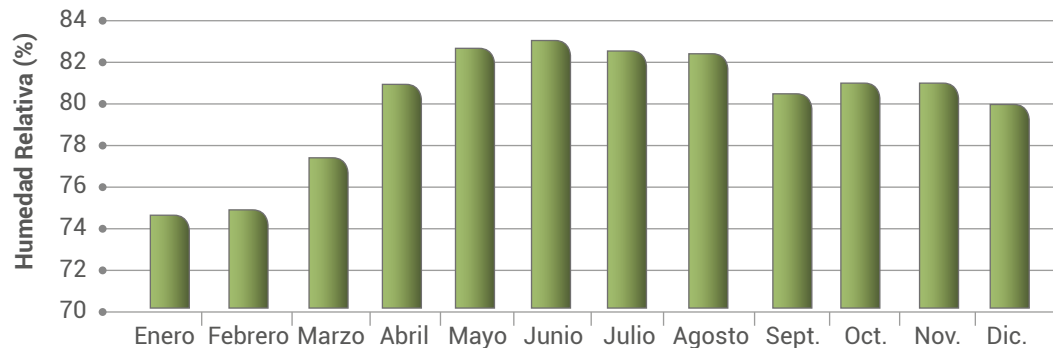
Figura 7. Radiación Solar (cal/cm²)



Fuente: (CAR, 2013c)

En términos de humedad relativa los valores más altos comprenden los meses de Mayo a Agosto con un máximo en el mes de Junio de 82,88 %, Ver Figura 8.

Figura 8. Humedad relativa (%)



Fuente: (CAR, 2013a)



Cobertura y usos del suelo

El Páramo de Guerrero Occidental se caracteriza por presentar seis clases de uso de suelo: Agricultura, Ganadería, Mixto, Natural-extracción, Natural-otros usos y otros usos (IDEAM, 2012). Siendo la clase Mixto y Natural-extracción las de mayor predominancia en la zona con un área de 3.029,98 ha

y 3.086,05 ha respectivamente, ver Anexo 1. Cobertura y uso del suelo.

En la Tabla 3, se presenta la clase de usos del suelo, el tipo de uso y el tipo específico de uso con su respectiva área de acuerdo con el IDEAM (2012).

Tabla 3. Cobertura y usos del suelo para el Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá

CLASE DE USO	TIPO DE USO	TIPO ESPECIFICO DE USO	AREA (ha)
Agricultura	Cultivos transitorios	Papa	148,64
Ganadería	Ganadería extensiva	Ganadería extensiva en pastos limpios	244,84
Mixto	Agrícola - Pecuario - Natural	Agrícola - Pecuario - Natural	203,22
Mixto	Pecuario - Agrícola	Pecuario - Agrícola	2.826,76
Natural / Extracción	En Arbustales	En Arbustal abierto	99,02
Natural / Extracción	En Arbustales	En Arbustal denso	790,56
Natural / Extracción	En Bosques	En Bosque abierto bajo de tierra firme	264,87
Natural / Extracción	En Bosques	En Bosque de galería y ripario	26,72
Natural / Extracción	En Bosques	En Bosque denso bajo de tierra firme	360,70
Natural / Extracción	En Bosques	En Bosque fragmentado con pastos y cultivos	68,16
Natural / Extracción	En Herbazales	En Herbazal denso de tierra firme	1.475,99
Natural/Otros usos	Asociada al agua	Pesca / suministro	31,82
Otros usos	Sin uso específico	Tierras desnudas y degradadas	26,60

Fuente: Autores

Ecosistemas

En el Páramo de Guerrero Occidental predominan tres ecosistemas diferentes, Páramos Secos, Agroecosistemas Campesinos Mixtos y Bosque Medio Denso (BMD) Andinos y Alto-Andinos de Roble (IGAC, 2015). El Agroecosistema Campesino Mixto es el que tiene mayor cobertura sobre el Páramo de Guerrero con un área total de 5.084,38 ha, propio de un Bioma de Ecosistema Transformado y un tipo

de bioma de Orobioma Andino del Zonobioma de bosque húmedo tropical (IGAC 2015), ver Anexo 2. Mapa de Ecosistemas.

En el Anexo 2. Mapa de Ecosistemas y en la Tabla 4 se observa el tipo de Bioma, Bioma y Ecosistema, así como el área de ocupación de estas tres coberturas en el Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá.

Tabla 4. Ecosistemas del Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá

TIPO DE BIOMA	BIOMA	ECOSISTEMA	AREA (ha)
OROBIOMAS DEL ZONOBIOOMA DE BOSQUE HÚMEDO TROPICAL	Orobiomas Andinos	Páramos Secos	887,45
OROBIOMAS ANDINOS DEL ZONOBIOOMA DE BOSQUE HÚMEDO TROPICAL	Ecosistemas Transformados	Agroecosistemas campesinos mixtos	5.084,38
PEDOBIOMAS Y HELOBIOMAS DEL ZONOBIOOMA DE BOSQUE HÚMEDO TROPICAL	Pedobiomas Andinos	BMD Andinos y Alto-andinos de Roble	596,10

Fuente: Autores



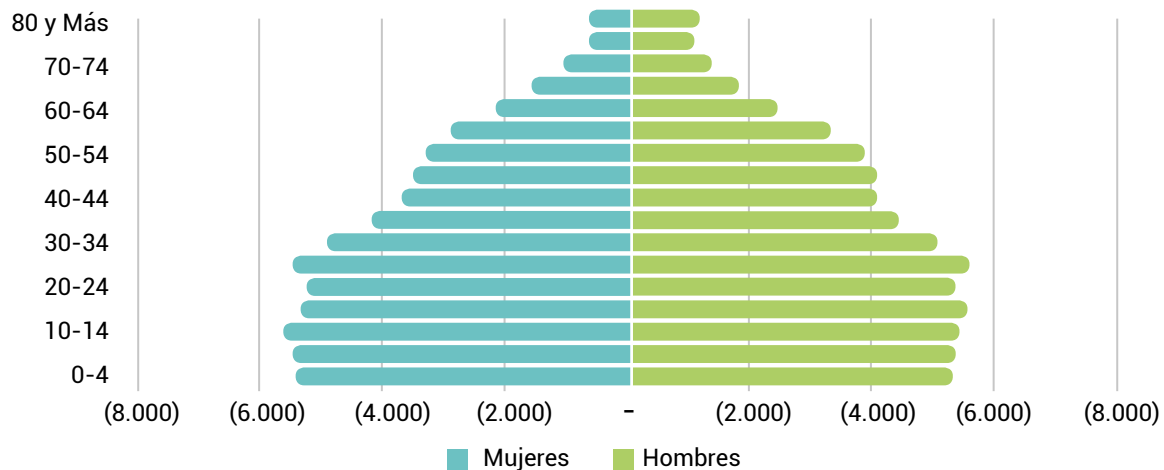
Descripción Medio Social y Económico

Población

La población del municipio de Zipaquirá se encuentra dividida en cinco comunas en la zona urbana y tres corregimientos en la zona rural. La población total del municipio de Zipaquirá es de 126.409 habitantes de los cuales el 13% viven en zonas rurales y el 87% en zonas urbanas. En la Tabla 1. se muestra la proyección poblacional con una tasa de crecimiento de 2,06 % anual urbana y 1,03% rural (Alcaldía de Zipaquirá, 2012).

La estructura de la población de Zipaquirá se muestra en la Figura 9, en la que se divide la población por sexo y edad, el 49,2% de la población son mujeres y el 50.7% hombres; el mayor peso de la población se ubica entre 0-24 años para hombres y entre 10-14 años para mujeres, con un comportamiento de disminución estable después de los 30 años, sin embargo en las edades tempranas existen fluctuaciones en la población (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Figura 9. Pirámide Poblacional por Rangos de Edad



Fuente: DPN, 2017

Componente social

De acuerdo con el DANE, para el año 2017, el municipio de Zipaquirá presentó una tasa de ocupación a nivel laboral del 55,2%, siendo el 66,4% hombres y 45% mujeres; el 17,8% de los habitantes del municipio no logra cubrir sus gastos básicos y el 3,8% no logra cubrir su alimentación; el 75,5% de los hogares no se consideraron en situación de pobreza, aun así, solo el 35,5% de los hogares cuenta con un computador y el 46,5% de los hogares tienen acceso a internet. El índice multidimensional (IPM) que evalúa la educación, la salud y nivel de vida, señala para el año 2017 un

índice de 21,2. El sector que más aporta fuentes de empleo a los hombres es la industria y para las mujeres es el sector servicios. (Secretaría de Desarrollo Económico, 2015; DNP, 2017)

Según el SISBEN para el año 2017 había 90.890 personas con registro válido, para el sector urbano cerca de 82.965 y 7.925 en el sector rural; en el municipio de Zipaquirá se encuentra una población afro e indígena de 494 y 609 personas respectivamente (Alcaldía municipal de Zipaquirá, 2012; DNP, 2017).

Componente económico

Las actividades económicas han tenido un crecimiento económico ligado al aumento de la población; en el sector primario se encuentran principalmente actividades como floricultura, ganadería, cultivos de papa, maíz y hortalizas, minería, entre otros; aun así Zipaquirá no cuenta con seguridad alimentaria.

También se destaca que es difícil conseguir mano de obra joven para el sector primario. (Alcaldía de Zipaquirá, 2013).

Las pequeñas y medianas industrias generan un gran número de empleos y fortalecen el desarrollo del municipio, sin embargo, este sector parece estar atrasado en comparación con los municipios aledaños (Cajicá, Tocancipá y Cogua). El sector terciario es el que más impacto tiene, siendo el comercio en general y la reparación de vehículos automotores los que lideran; cabe resaltar el turismo donde se destacan la Catedral de sal, la Catedral Diocesana, el tren ruta de la sal y pantano redondo (Alcaldía de Zipaquirá, 2013).



Descripción Ficha Técnica de las Especies

Nombre común

- Otros nombres
- Nombre científico
- Familia
- Distribución geográfica
- Altura Reportada
- Características generales
- Usos
- Estado de conservación

Código QR



1. Nombre común

Nombre común registrado en el Herbario Nacional Colombiano, (Bernal, Galeano, Rodríguez, Sarmiento, & Gutierrez, 2017), <http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/>.

2. Otros nombres

Otros nombres comunes dados a las especies reportadas para el Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá en el Herbario Nacional Colombiano, (Bernal et al., 2017), <http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/>.

3. Nombre científico

Este catálogo acogió el sistema de clasificación de APG III (2009).

4. Familia

Este catálogo acogió el sistema de clasificación de APG III (2009).

5. Distribución geográfica

Distribución registrada con base en lo reportado en las páginas de los principales herbarios del país. El Herbario Nacional Colombiano, (Bernal et al., 2017) <http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/>, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, 2017), <http://colecciones.jbb.gov.co/herbario/> y el Herbario Forestal, (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017), <http://herbario.udistrital.edu.co/>. La página web de *Global Biodiversity Information Facility*, (GBIF, 2017) <https://www.gbif.org/>, entrega distribución geográfica complementaria a través de un código QR, que enlaza la especie reportada a una página web específica de reporte geográfico mundial.

6. Características generales

Muestra las características generales de cada especie reportadas en los principales herbarios del país. El Herbario Nacional Colombiano, (Bernal et al., 2017) <http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/>,



(Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, 2017), <http://colecciones.jbb.gov.co/herbario/> y el Herbario Forestal, (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017), <http://herbario.udistrital.edu.co/>. Así mismo, se consultan páginas de apoyo como: Missouri Botanical Garden, (2017), <http://www.tropicos.org/Home.aspx>; SiB Colombia, (2017), <http://catalogo.biodiversidad.co/>; Instituto de Investigación en Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt,” (2014), <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/9919>.

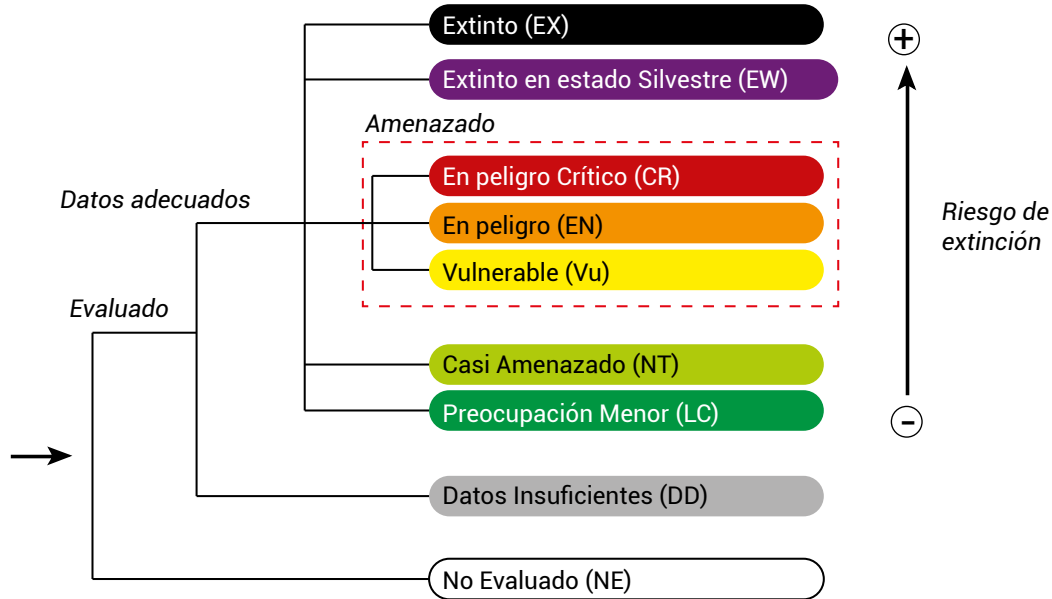
7. Usos

Descripción de los usos reportados para las especies de flora del Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá, reportadas en los principales herbarios del país. El Herbario Nacional Colombiano, (Bernal et al., 2017) <http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/>, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, (2017), <http://colecciones.jbb.gov.co/herbario/> y el Herbario Forestal, (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017), <http://herbario.udistrital.edu.co/>. Así mismo, se consultan páginas de apoyo como: SiB Colombia, (2017), <http://catalogo.biodiversidad.co/>; Vibrans, (2012), <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm>; Chile Bosque (2016), <http://www.chilebosque.cl/index.html>; Missouri Botanical Garden, (2017), <http://www.tropicos.org/Home.aspx>; Universidad de la Republica de Uruguay, (2017), http://www.thecompositaehut.com/www_tch/webcurso_spv/curso_spv.html; Instituto de Investigación en Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt,” (2014), <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/9919>.

8. Estado de conservación

El estado de conservación se determinó de acuerdo a la Resolución 0192 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, (2014) y las categorías de riesgo establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN, (2012). La estructura de las categorías según la UICN conforme a la Figura 10 y su respectiva descripción.

Figura 10. Estructura de las categorías de estado de conservación según la UICN.



Fuente: (IUCN, 2012)

Descripción de las categorías IUCN [2012]

Extinto (EX)

Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo.

Extinto En Estado Silvestre (EW)

Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados, y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

En Peligro Crítico (CR)

Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro Crítico (véase Sección V - leer documento UICN) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.

En Peligro (EN)

Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro (véase Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.

Vulnerable (VU)

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable (véase Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.

Casi Amenazado (NT)

Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano.

Preocupacion Menor (LC)

Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

Datos Insuficientes (DD)

Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren apropiada una clasificación de amenazada. Es importante hacer un uso efectivo de cualquier información disponible. En muchos casos habrá que tener mucho cuidado en elegir entre Datos Insuficientes y una condición de amenaza. Si se sospecha que la distribución de un taxón está relativamente circunscrita, y si ha transcurrido un período considerable de tiempo desde el último registro del taxón, la condición de amenazado puede estar bien justificada.








No Evaluado (NE)

Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

Nota: La abreviatura de cada categoría equivale (en paréntesis) a las denominaciones en inglés cuando se traduce a otras lenguas.



Entomofauna asociada [Orden]

						
Díptera	Hymenoptera	Hemíptera	Lepidóptera	Coleóptera	Thysanoptera	Acariforme

Eslado de conservación

					
Extinto	Extinto en estado silvestre	En peligro Crítico	En peligro	Vulnerable	Casi amenazado
					
Preocupación menor	Datos insuficientes	No Evaluado			

Característica de crecimiento

				
Árbol	Arbusto	Bejuco trepadora	Hierba	Hierba roseta Caulescente

Usos

						
Maderable	Ornamental	Cerca viva	Comestibles	Medicinal	Extracción de tintas	Curtiembre
						
Leña para temperatura	Vegetación típica de Páramo	Recuperación de suelos	Recuperación Fuentes Hídricas	Especie Melífera	Elaboración de artesanías	

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES



Tetón



- Otros nombres: Pecas, Chimpamplena
- Nombre científico: *Bomarea setacea* (Ruiz & Pav.) Herb
- Familia: *Alstroemeriaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima, Boyacá, Antioquia, Huila, Risaralda, Meta, Valle del Cauca, Cauca, Chocó, Distrito Capital, Sucre.

- Altura reportada en Colombia: 1700 m.s.n.m. – 3800 m.s.n.m.
- Características generales:

Trepadora de hasta 2.5 m de largo, que crece en zonas abiertas de las tierras frías y páramos de los Andes, con tallos y hojas pubescentes, hojas simples, alternas, ápice acuminado, base ancha y redondeada y pecíolos retorcidos, vistosos racimos colgantes, Inflorescencia tipo umbela, flores en forma de embudo, rosadas o rojo pálido y verdes con puntos morados en ápice de los pétalos, y frutos carnosos, casi esféricos, de unos 4 cm de diámetro, que contienen numerosas semillas esféricas, rodeadas de sarcotesta de color anaranjado.





Mano de Oso

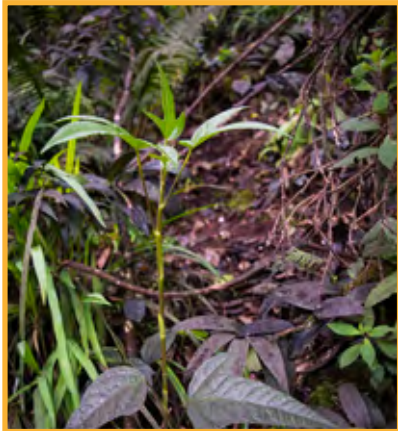


- Otros nombres: Higuerón, Amarillo, Higuerrillo
- Nombre científico: *Oreopanax bogotensis* Cuatrec.
- Familia: *Araliaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Cauca, Caldas, Distrito Capital, Meta.

- Altura reportada en Colombia: 2050 m.s.n.m. – 3670 m.s.n.m.
- Características generales:

Alcanza 12 m de altura y tiene follaje de textura gruesa, presenta 2 tipos de hojas; las jóvenes son enteras y elípticas, las adultas son anchas y trilobuladas, gruesas y la parte inferior es anaranjada. Flores en umbelas, de color blanco y estambres alargados. Frutos en baya de 1 cm de diámetro que van dispuesto en un agregado de 4 x 3 cm. Florece de Marzo a Junio y fructifica de Julio a Septiembre.





Amargoso



- Otros nombres: Suica
- Nombre científico: *Ageratina gracilis* (Kunth) R.M. King & H. Rob.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Antioquia, Arauca, Distrito Capital, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, Tolima y Valle del Cauca.

- Altura reportada en Colombia: 2450 m.s.n.m. – 3910 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto endémico de las tierras frías y páramos de la Cordillera Oriental, de hasta 1 m de alto, con hojas opuestas, anchas y redondeadas en la base, terminadas en punta aguda, de hasta 5 cm de largo, de ancho muy variable, margen dentado, racimos que nacen al final de las ramas, de flores pequeñas blancas, dispuestas en cabezuelas, y frutos pequeños secos, compuestos por una semilla elipsoide y angosta de hasta 0,3 cm de largo, coronadas por numerosas cerdas blanquecinas.





Manrubio

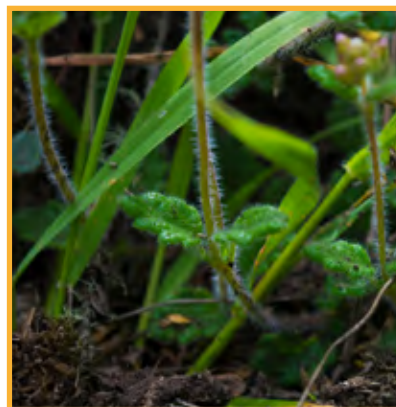


- Otros nombres: Marrubio, Yerba de chivo blanca
- Nombre científico: *Ageratina pichinchensis* (Kunth) R.M. King & H. Rob
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Cauca, Putumayo, Tolima, Valle del Cauca, Boyacá, Magdalena, Norte de Santander, Tolima, Huila, Nariño, Caldas, Quindío, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 470 m.s.n.m. – 3140 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto que crece en todos los climas de los Andes, de hasta 2 m de alto, con tallos y hojas pubescentes, hojas opuestas, acorazonadas, más anchas hacia la base, de hasta 5 cm de largo, margen crenado, con racimos densos que nacen al final de las ramas, de florecitas blancas a rosadas, dispuestas en cabezuelas, de aspecto despeinado, y fruticos secos, compuestos por una semilla elipsoide y angosta de hasta 0,3 cm de largo, coronadas por numerosas cerdas blanquecinas.





Chilco



- Otros nombres: Ciro, Cirro
- Nombre científico: *Baccharis macrantha* (Kunth)
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cauca, Cundinamarca, Boyacá, Meta y Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 2530 m.s.n.m. – 3200 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de las tierras templadas, frías y páramos de los Andes, de hasta 4 m de alto, con hojas pegajosas, alternas, elípticas a más anchas y redondeadas hacia la punta, de hasta 5 cm de largo, con cabezuelas de florecitas blancas dispuestas en racimos redondeados que nacen al final de las ramas.





Chilca



- Otros nombres: Chilco
- Nombre científico: *Baccharis prunifolia* (Kunth)
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Boyacá, Cesar, Magdalena, Cauca, Santander, Meta, Tolima, Arauca, Nariño, Antioquia, Caldas.

- Altura reportada en Colombia: 2220 m.s.n.m. – 4500 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto que crece en las tierras frías y páramos de los Andes, de hasta 4 m de alto, con hojas pegajosas, alternas, elípticas, de hasta 5 cm de largo, con dientecitos en las márgenes y terminadas en punta aguda, con cabezuelas de flores blancas dispuestas en racimos densos y redondeados que nacen al final de las ramas.





Romero



○ Otros nombres: Romerillo, Romero Blanco, Romero de Monte, Romero de Paramo, Romero Negro

● Nombre científico: *Diplostegium rosmarinifolium* (Benth.) Wedd.

○ Familia: *Asteraceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Chocó, Tolima, Antioquia, Valle del Cauca, Magdalena.

○ Altura reportada en Colombia: 1990 m.s.n.m. – 3700 m.s.n.m.

● Características generales:

Arbusto frecuente en bosques y rastrojos de las tierras frías y páramos, de hasta 4 m de alto, de tallos verde grisáceos, con hojas fusiformes, de 4 cm de largo, blanquecinas en el envés, dispuestas en espiral y agrupadas al final de las ramas, flores blanquecinas agrupadas en cabezuelas de 1 cm de diámetro, que nacen al final de las ramas.





Romero de Páramo



- Otros nombres: Romero
- Nombre científico: *Diplostephium* spp.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Distrito Capital, Meta, Tolima, Quindío, Caldas.

- Altura reportada en Colombia: 2551 m.s.n.m. – 4100 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de las tierras frías y páramos, de hasta 6 m de alto, con hojas que se agrupan al final de las ramas, alternas, muy angostas y puntiagudas, de hasta 3.5 cm de largo, gruesas, blanquecinas por debajo, con las márgenes enrolladas hacia abajo, con cabezuelas de florecitas blancas, tubulares que semejan una sola flor, dispuestas en racimos que nacen al final de las ramas.





Frailejón



- Otros nombres: Frailejón Blanco
- Nombre científico: *Espeletia argentea* Bonpl.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Meta.

- Altura reportada en Colombia: 2700 m.s.n.m. – 3671 m.s.n.m.
- Características generales:

Plantas arrosietadas, tallos cilíndricos, generalmente subterráneos; hojas numerosas; tallos, hojas y ramas floríferas con abundante resina terebintácea. Lámina foliar lanceolada, hasta de 50 cm de largo, ensanchada en la mitad superior y angostada hacia la base; venas y retículo inconspicuos, densamente cubiertos de indumento argénteo-seríceo muy suave y sedoso al tacto. Inflorescencias axilares, ramas floríferas ebracteadas, rematadas por una panícula de cimbras, generalmente de tres capítulos; capítulos depresoglobosos, subtendidos por brácteas foliáceas opuestas, dispuestas en tres series, anchamente ovadas, ahusadas hacia el ápice, dorsalmente cubiertas de denso indumento fusco-dorado, internamente glabras; receptáculo plano o ligeramente cóncavo, páleas ovado-lineares, agudas, coronadas por un mechón de pelos fuscus en el ápice de la cara dorsal; flores femeninas periféricas dispuestas en cuatro o cinco series; corolas tubulares amarillas, irregularmente tridentadas, densamente hispido-pilosas, de 1.3-2.3 mm de alto, dientes de la corola hirsutos en el dorso, pelos largos y densos; flósculos centrales hermafroditas, corola tubular pentadentada, limbo de 4.5 mm, tubo y base de la garganta con algunos pelos hispídos, dientes con pelos estipitados, glandulares, dispersos en la cara dorsal, a veces con algunos pelos multicelulares; aquenios desnudos, triquetros, lisos y negruzcos. Endémica de Colombia.





Frailejón



- Otros nombres: Frailejón Motoso
- Nombre científico: *Espeletia barclayana* Cuatrec.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

- Altura reportada en Colombia: 3100 m.s.n.m. – 3785 m.s.n.m.
- Características generales:

Es una roseta caulescente de 2 metros de altura con capitulescencias de flores color amarillo. Inflorescencia umbela compuesta, ápice agudo, endémica de Colombia.





Frailejón de Chocontá

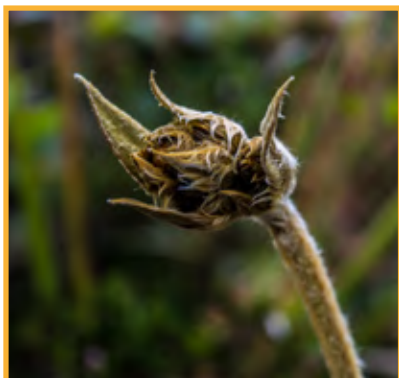


- Otros nombres: Frailejón Chocontano, Frailejón
- Nombre científico: *Espeletia chocontana* Cuatrec.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en el departamento de Cundinamarca.

- Allura reportada en Colombia: 2760 m.s.n.m. – 3400 m.s.n.m.
- Características generales:

Roseta acaule o con tallo de hasta 1 metro de alto, crece en subparamo y áreas paramizadas de bosque alto andino, secas a húmedas, generalmente en matorrales o en turberas. Se han encontrado con flores en Febrero, Mayo y Julio. Endémica de Colombia – Cundinamarca.





Frailejón negro



- Otros nombres: Frailejón
- Nombre científico: *Espeletiopsis corymbosa* (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital.

- Altura reportada en Colombia: 2700 m.s.n.m. – 3724 m.s.n.m.
- Características generales:

Roseta caulescente de hasta de 2 m de altura, tallos cubiertos por hojas rígidas y coriáceas, especialmente las más viejas, limbo de 20-40 cm de largo y 4-8 cm de ancho, de color verde oscuro en vivo, hirsuta en la haz y capitulescencias de flores amarillas.





Chilca lanosa



- Otros nombres: No reporta
- Nombre científico: *Gynoxys hirsuta* Wedd
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Boyacá, Antioquia.

- Altura reportada en Colombia: 2300 m.s.n.m. – 3850 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta es una especie endémica de Colombia ubicada en la región de Andina. La chilca lanosa es un arbusto de 1 m de altura, con hojas blanquecinas y capitulescencias de flores color Amarillo.





Lengua de cierva



- Otros nombres: No reporta
- Nombre científico: *Hieracium avilae* Kunth
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Boyacá, Cauca, Magdalena, Santander, Arauca, Meta, Tolima, Risaralda, Chocó, Caldas, Antioquia, Valle del Cauca, Nariño, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 1200 m.s.n.m. – 4300 m.s.n.m.
- Características generales:

Hierba de hasta 1 m de alta; tallo erecto, simple, fistuloso, hirsutísimo; látex blanco. Hojas radicales, alternas, lámina de 6-15 cm de longitud 2 cm de ancho, membranácea, lanceolada, base angostada, márgenes denticulados. Inflorescencia Amarillenta.





Panque



- Otros nombres: No reporta
- Nombre científico: *Pentacalia andicola* (Turcz.) Cuatrec.
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Putumayo, Caldas, Cauca, Distrito Capital, Nariño, Huila, Santander, Meta, Tolima, Arauca, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Chocó.

- Altura reportada en Colombia: 2800 m.s.n.m. – 4525 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta especie se encuentra en áreas de páramo. Esta planta es un arbusto de 3 m de altura, con capitulescencias densas de flores color Amarillo.





Guasgüín



○ Otros nombres: Chitacá, güiesquín, Hierba cana, Hierba de Santa María, Hierba santa, huasgüín, Romerillo, Romerito, Romerito de hoja ancha, Romero, Romero de monte, Yerba blanca.

● Nombre científico: *Pentacalia ledifolia* (Kunth) Cuatrec

○ Familia: *Asteraceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Boyacá, Meta, Distrito Capital, Córdoba, Antioquia, Norte de Santander.

○ Altura reportada en Colombia: 1370 m.s.n.m. – 4560 m.s.n.m.

● Características generales:

Arbusto de las tierras frías y páramos, de hasta 3 m de alto, con hojas alternas, gruesas, elípticas y angostas, de hasta 3 cm de largo, terminadas en una pequeña punta, verde brillantes por encima y con vello blanquecino y suave por debajo, con racimos aplanados que nacen al final de las ramas y llevan numerosas cabezuelas de florecitas tubulares amarillas, y con fruticos secos compuestos por una semilla cilíndrica coronada por cerdas con diminutos ganchitos que le sirven para adherirse a los dispersores. Se usa en medicina popular como contraveneno, y como desinfectante y cicatrizante en cataplasmas de sus hojas maceradas.





Arracacha del Indio



- Otros nombres: Arracachuelo
- Nombre científico: *Sabazia trianae* (Hieron.) Longpre
- Familia: *Asteraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Boyacá.

- Altura reportada en Colombia: 2600 m.s.n.m. – 4100 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta planta es una hierba de 20 cm de altura, con capítulos de flores amarillas y filarias de color blanco. Endémica de Colombia - Región Andina.





Puya



- Otros nombres: Piñuela, Chupaya
- Nombre científico: *Puya nitida* Mez
- Familia: *Bromeliaceae*
- Distribución geográfica:

Se reporta en los Andes Colombianos especialmente en los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila, Cauca, Nariño, Antioquia, Santander, Norte de Santander.

- Altura reportada en Colombia: 2700 m.s.n.m. – 3350 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta planta es una roseta acaule de 2 m de altura, con inflorescencias centrales y flores desde el amarillo pálido hasta variaciones de verde. Las bromelias son plantas tropicales que también se conocen como quiches, piñas, piñuelas o chupayas. Las más comunes son aquellas que crecen sobre los árboles (epífitas), por lo que la gente cree que son plantas parásitas. Lo más sorprendente de ellas es que a diferencia de todas las otras plantas conocidas, no necesitan nutrirse del suelo y están adaptadas para tomar los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo de la humedad que hay en el ambiente, de la hojarasca y otros residuos orgánicos que caen sobre ellas.





NT



Zarcillejo



- Otros nombres: Tirapedo
- Nombre científico: *Centropogon ferrugineus* (L. f.) Gleason
- Familia: *Campanulaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Caldas, Putumayo, Caquetá, Antioquia, Nariño, Tolima, Boyacá, Cauca, Huila, Meta, Chocó, Quindío, Risaralda, Distrito Capital, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 1650 m.s.n.m. – 3900 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto trepador, de las tierras templadas, frías y los páramos, de hasta 3 m de alto, con abundante látex blanco que brota al herir cualquier parte de la planta, hojas alternas, de cortos pecíolos, angostas, rómbicas, de unos 15 cm de largo, con bordes irregularmente dentados, y vistosas flores tubulares, de color rosado intenso, agrupadas en racimos que nacen al final de las ramas.





Manzano



○ Otros nombres: Auyamo, Colorado, Istoraque, Patevaca

● Nombre científico: *Clethra fimbriata* Kunth

○ Familia: *Clethraceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Distrito Capital, Arauca, Quindío, Cesar.

○ Altura reportada en Colombia: 1990 m.s.n.m. – 3700 m.s.n.m.

● Características generales:

Árbol de las tierras templadas, frías y los páramos, de hasta 5 m de altura, vellosidades pardo rojizas sobre los pecíolos, hojas y partes jóvenes, con hojas alternas, que nacen en espiral, agrupadas al final de las ramas, de base angosta, punta ancha y redondeada, con márgenes dentadas, de hasta 7 cm de largo, con la base doblada hacia abajo, flores amarillentas, dispuestas en espigas de unos 10 cm de largo, y frutos secos, redondeados, de unos 0.5 cm de diámetro, que se abren para liberar semillas de color café.





Encenillo



- Otros nombres: Encenillo peludo, Encino
- Nombre científico: *Weinmannia tomentosa* L. f.
- Familia: *Cunoniaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Valle del Cauca, Boyacá, Norte de Santander, Santander, Cauca, Nariño, Antioquia.

- Allura reportada en Colombia: 2000 m.s.n.m. – 3624 m.s.n.m.
- Características generales:

Árbol de los bosques de las tierras frías, de hasta 10 m de altura, de copa densa con hojas opuestas, compuestas de 13 a 15 folíolos de menos de 1 cm de largo, dentados y vellosos por debajo, con el raquis de la hoja ensanchado entre los folíolos a manera de alas, racimos terminales de flores blancuecinas pequeñas, y frutos secos pequeños que se abren en la madurez.





Raque



○ Otros nombres: Campanito, Campano, Chaque, Chaqué, Chirriador, Gaqué, Majua, Manzano, Palo, Rozo, Raco, Rojo, Rosadito, Roso, Sanjuanito.

● Nombre científico: *Vallea stipularis* L. f.

○ Familia: *Elaeocarpaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Boyacá, Cauca, Santander, Magdalena, Cesar, Nariño, Quindío, Caldas, Meta.

○ Altura reportada en Colombia: 1990 m.s.n.m. – 4260 m.s.n.m.

● Características generales:

Árbol que crece en orillas de caminos, matorrales y bosques de las tierras frías, de hasta 5 m de alto, con follaje que se torna de vistoso color rojizo en algunas épocas del año, con hojas alternas, acorazonadas y blanquecinas por debajo, racimos terminales de vistosas flores rosadas que cuelgan como campanas, y frutos en cápsulas esféricas de 1 cm de diámetro, cubiertas de proyecciones cónicas.





Reventadora



- Otros nombres: Totiadora, Uva camarona, Uva de Anís
- Nombre científico: *Gaultheria sclerophylla* Cuatrec.
- Familia: *Ericaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Chocó, Distrito Capital, Cauca, Huila, Tolima.

- Altura reportada en Colombia: 2900 m.s.n.m. – 3800 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de un metro de altura con flores rosado pálido, hojas alternas y perennes de margen acerradas. Inflorescencias en racimos, cáliz verde, corola rosada a roja, estambres más a mitad de la corola.





Uva camarona



○ Otros nombres: Chaquilulo, Tamadero, Uva, Uva Camarera, Uva de Perro, Uvito, Uvo, Uva de monte.

● Nombre científico: *Macleania rupestris* (Kunth) A.C.Sm.

○ Familia: *Ericaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Distrito Capital, Santander, Magdalena, Cauca, Nariño, Antioquia, Norte de Santander, Tolima, Quindío, Caldas, Meta, Valle del Cauca, La Guajira, Putumayo, Amazonas, Huila, Cesar.

○ Altura reportada en Colombia: 2100 m.s.n.m. – 3950 m.s.n.m.

● Características generales:

Este arbusto alcanza los 3 m de altura. Sus hojas de forma oblonga a lanceolada son agudas en la base y miden de 7.5 a 11 cm de largo por 3.2 a 5.3 cm de ancho. Sus inflorescencias axilares o terminales se disponen en racimos. Sus flores tienen son de color rojo. Sus frutos miden hasta 2 cm de largo.





Mortiño venenoso



- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Pernettya hirta* (Willd.) Sleumer
- Familia: *Ericaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Meta.

- Altura reportada en Colombia: 3250 m.s.n.m. – 4020 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de 45 cm de altura tallos hirsutos con vellosidades rojizas, flores solitarias o en una cima, Hojas subcoriáceas, de ancha a estrechamente elípticas u oblongo-elípticas, con el envés rojo a verde claro, as y envés estrigosos, base redondeada, margen engrosada y levemente aserrada. Fruto de 5,5 mm de largo. Flores con pedicelos, blanca o rosada que se vuelve rojiza.





Mortiño cimarrón



- Otros nombres: Reventadera
- Nombre científico: *Pernettya prostrata* (Cav.) DC.
- Familia: *Ericaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Putumayo, Cauca, Magdalena, Cesar, Nariño, Caldas, Antioquia, Tolima, Santander, Boyacá, Distrito Capital, Norte de Santander, Huila, La Guajira, Quindío, Meta, Risaralda, Valle del Cauca, Casanare.

- Altura reportada en Colombia: 1720 m.s.n.m. – 4260 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto postrado de, con flores de color rosado blanquecino.

Arbustos bajos, de hasta 1 m de altura. Las hojas son alternas, lanceoladas, de hasta 1,5 cm de largo, gruesas, con el borde aserrado. Las flores son solitarias, de hasta 5 mm de largo, con forma de jarrón con 5 dientes, blancas a veces teñidas de rosado. Los frutos son redondos y carnosos, de hasta 10 mm de largo, de color negro-azul oscuro.





Reventadera



- Otros nombres: Mortiño, Agraz, Chivaco
- Nombre científico: *Vaccinium floribundum* Kunth
- Familia: *Ericaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Norte de Santander, Valle del Cauca, Cauca, Magdalena, Boyacá, Distrito Capital, Cesar, La Guajira, Nariño, Putumayo, Santander, Antioquia, Tolima, Arauca, Meta, Chocó, Quindío.

- Altura reportada en Colombia: 1990 m.s.n.m. – 4500 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbustos que miden hasta 30 cm de alto. Las hojas son alternas, miden hasta 2 cm de largo, son duras, lanceoladas, con el margen aserrado. La inflorescencia se presenta en racimos de 6 a 10 flores, miden hasta 1,5 cm de largo. Las flores de hasta 8 mm de largo, la corola es cilíndrica con 4 ó 5 dientes, de color blanco o rosado a rojizo. Los frutos son redondeados, miden hasta 8 mm de diámetro, carnosos, de color negro-azul, a veces con una cubierta cerosa.





Rodamonte



○ Otros nombres: Chilco, Chilco colorado, Chilco de paramo, Cochinito, Cuasa, Mangel, Pagoda, Pagüis, sombrerito, Tiba, Tíbar, Tíber, Tobo.

● Nombre científico: *Escallonia myrtilloides* L. f.

○ Familia: *Escalloniaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Magdalena, Nariño, Distrito Capital, Cauca, Santander, Valle del Cauca, Tolima, Caldas, Meta, Risaralda, Chocó, Quindío, La Guajira, Norte de Santander, Cesar.

○ Altura reportada en Colombia: 2200 m.s.n.m. – 4500 m.s.n.m.

● Características generales:

Éste árbol alcanza los 15 m de altura. Su tronco alcanza 40 cm de diámetro, es curvo, escamoso y tiene corteza fibrosa. Su copa está estratificada en pisos. Sus hojas miden entre 1 y 3 cm de largo, son simples, alternas y están dispuestas en manojitos; son de color verde, su borde es entero, tienen la forma de pequeñas espátulas, al madurar se tornan de color amarillo, son brillantes, su nerviación es poco marcada, en el haz son de color verde oscuro y en el envés son de color verde grisáceo. Sus flores solitarias se encuentran al final de las ramitas, miden unos 10 mm de largo por 7 mm de ancho, su cáliz tiene forma de corona estrellada con 5 lóbulos, los pétalos forman un tubo de color verde amarillento. Sus frutos son cápsulas redondas de unos 6 mm de diámetro, cada uno contiene numerosas semillas. Sus semillas miden unos 1.5 mm de diámetro, son duras y de color café.





Altramuz



○ Otros nombres: Chochitos, Chochos de flor, Choco, Lupino

● Nombre científico: *Lupinus bogotensis* Benth.

○ Familia: *Fabaceae*

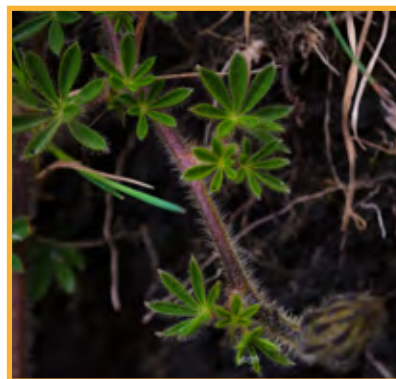
● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Norte de Santander, Boyacá, Meta, Caldas.

○ Altura reportada en Colombia: 1700 m.s.n.m. – 3700 m.s.n.m.

● Características generales:

Arbusto de las tierras frías y páramos, de hasta 2 m de alto, con hojas alternas, compuestas de hasta 11 folíolos elípticos, vellosos, de hasta 6 cm de largo, redondeados y con una pequeña espina en la punta, dispuestos radialmente, con flores papilionadas de color azul violeta con partes blanquecinas cuando está en botón y más rojizas al madurar, dispuestas en racimos erguidos que nacen al final de las ramas, y con legumbres de hasta 5 cm de largo, con suave relieve donde están las semillas y hasta 6 semillas pequeñas pardas.





Geranio



- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Geranium multiceps* Turcz.
- Familia: *Geraniaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Nariño.

- Altura reportada en Colombia: 2730 m.s.n.m. – 3610 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta planta es una hierba de 20 cm de altura, hojas moradas por el envés, con flores solitarias de color rosado claro.





Helecho



- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Hymenophyllum* spp.
- Familia: *Hymenophyllaceae*
- Distribución geográfica:

Género tropical y subtropical de aproximadamente 300 especies de las cuales cerca de 60 se encuentran en Colombia, distribuidas principalmente en las regiones andina y pacífica.

- Altura reportada en Colombia: 150 m.s.n.m. – 4000 m.s.n.m.
- Características generales:

Panta epífita de rizoma largo, reptante cubierto de pelos simples, hojas mono mórficas, lamina de 1 a 3 membranácea. Hoja pinnada, venación libre, soros marginales dispuestos en el ápice de los segmentos.





Chite



○ Otros nombres: Chite Grande, Doradilla, Doradillo, Guardarrocio

● Nombre científico: *Hypericum goyanesii* Cuatrec.

○ Familia: *Hypericaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Distrito Capital.

○ Altura reportada en Colombia: 2730 m.s.n.m. – 4000 m.s.n.m.

● Características generales:

Arbusto de las tierras frías y páramos, de hasta 1 m de alto, con hojas opuestas, lanceoladas, anchas, de hasta 0.8 cm de largo, y con flores amarillas que nacen al final de las ramas.





Guardarroccio



- Otros nombres: Chite, Escobo
- Nombre científico: *Hypericum juniperinum* Kunth
- Familia: *Hypericaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Norte de Santander, Boyacá, Magdalena, Caldas, Antioquia, Cauca, Santander, Meta, Chocó, Huila, Nariño, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 1560 m.s.n.m. – 4100 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de 1 m de altura, tallos erectos de ramificación adpresa, hojas ascendentes de margen escariosa y ápice agudo, con flores agrupadas en forma de racimo y de color Amarillo, sépalos ovados de ápice acuminado.





Lunaria



- Otros nombres: Chite, Guardarrocio
- Nombre científico: *Hypericum mexicanum* L.
- Familia: *Hypericaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Norte de Santander, Boyacá, Santander, Antioquia, Distrito Capital, Valle de Cauca, Meta.

- Allura reportada en Colombia: 1700 m.s.n.m. – 4100 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de las tierras frías y los páramos, de hasta 80 cm de alto, con tallos erguidos, ramas ascendentes y pegajosas, hojas opuestas, dispuestas en un ángulo de 90° con respecto a las del nudo anterior, formando una cruz, de hasta 13 cm de largo, más anchas en la base, flores solitarias que nacen en la punta de las ramas, de color amarillo intenso; con numerosos estambres, y frutos secos con forma de huevo, de hasta 0.5 cm de largo, cafés.





Chispas



- Otros nombres: Lirio, Lirio Amarillo
- Nombre científico: *Crocasmia x crocosmiiflora* (Lemoine ex E. Morren) N.E. Br.
- Familia: *Iridaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Chocó, Putumayo, Distrito Capital.

- Altura reportada en Colombia: 1350 m.s.n.m. – 3350 m.s.n.m.
- Características generales:

Hierba que se cultiva en las tierras templadas y frías, de hasta 1 m de alto, con hojas angostas, de unos 90 cm de largo, con espigas arqueadas que sobresalen de la planta y llevan vistosas flores de color rojo anaranjado.





Esterilla



○ Otros nombres: Amargoso, Aneiba, Carrizo, Escobo, Espadilla, Esterillo, Estrellita, Fibra de María, lirio de Páramo, Paja Garnona, Raíz de cepillos.

● Nombre científico: *Orthrosanthus chimboracensis* (Kunth) Baker

○ Familia: *Iridaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Magdalena, Distrito Capital, Boyacá, Cauca, La Guajira, Antioquía, Santander, Meta, Cesar, Nariño.

○ Altura reportada en Colombia: 2700 m.s.n.m. – 3550 m.s.n.m.

● Características generales:

Esta especie se encuentra en áreas de páramo. Es una hierba de 1 m de altura, lámina de hojas basales de 13 a 30 por 0,3 cm, margen ciliada hacia al ápice, inflorescencia un tirso, terminal pedunculado, con flores de color violeta.





Tagua

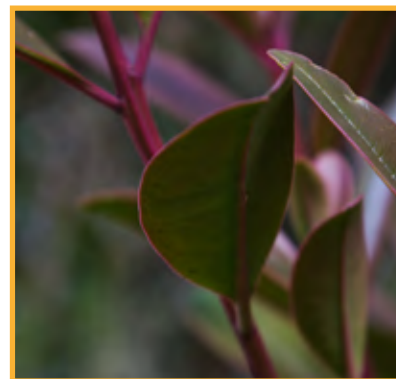
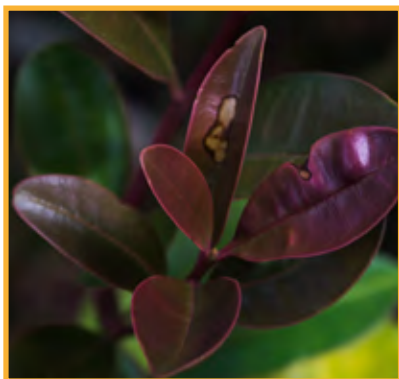


- Otros nombres: Platero
- Nombre científico: *Gaiadendron punctatum* (Ruiz & Pav.) G. Don
- Familia: *Loranthaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Nariño, Boyacá, Caldas, Cauca, Magdalena, Antioquia, Norte de Santander, Tolima, Putumayo, Risaralda, Quindío, Distrito Capital, La Guajira, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 1500 m.s.n.m. – 3750 m.s.n.m.
- Características generales:

Puede crecer hasta los 8 m de altura. Las hojas son simples, opuestas y elípticas de 5 a 10 cm, marcadamente dorsiventrals, con el haz lustroso de color verde oscuro, rojizo a púrpura, el envés verde claro con puntos oscuros densos; nervios secundarios inconspicuos. Las ramas se presentan ligeramente cuadradas. La corteza externamente es de color café oscura e internamente amarillenta con vetas blancas. Presenta un tronco sinuoso y la copa globosa. Es un parásito radical que tiene a recostarse en árboles vecinos. Las inflorescencias se presentan en densas panículas apicales de color verde claro en botón y crema blanco en floración. El fruto de color canario.





Gateadera



- Otros nombres: Colchón de pobre
- Nombre científico: *Lycopodium clavatum* L.
- Familia: *Lycopodiaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Santander, Cauca, Valle del Cauca, Huila, Antioquia, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Boyacá, Chocó, Caldas, Meta, Risaralda, Putumayo, Quindío, Casanare, Tolima.

- Altura reportada en Colombia: 153 m.s.n.m. – 3800 m.s.n.m
- Características generales:

Hierba rastrera que crece formando colchones en áreas abiertas, a orillas de camino, en taludes, en claros de bosque y al borde de quebradas, de tallos erguidos, con ramificaciones de diferentes tamaños, hojas diminutas, delgadas, dispuestas uniformemente a lo largo de toda la planta. Las ramas fértiles tienen en sus extremos espigas cónicas llamadas estróbilos, que contienen numerosas esporas. Algunas comunidades campesinas usan la planta seca para rellenar almohadas y colchones, y las esporas se espolvorean sobre las heridas para ayudar a cicatrizarlas.





Tunorroso



- Otros nombres: Tuno Roso
- Nombre científico: *Axinaea macrophylla* (Naudin) Triana
- Familia: *Melastomataceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Quindío, Cauca, Distrito Capital, Nariño, Boyacá, Antioquia, Chocó, Risaralda, Tolima, Caldas.

- Allura reportada en Colombia: 2000 m.s.n.m. – 3510 m.s.n.m.
- Características generales:

Árbol que crece en los bosques húmedos de las tierras frías y los páramos de los Andes, de hasta 20 m de altura, con hojas de pecíolos rojizos, opuestas, elípticas, gruesas, curvinervias, de unos 8 cm de largo, con el borde suavemente dentado y ondulado, y con un pequeño doblez hacia la base, con vistosas flores rosadas o blancas, dispuestas en racimos que nacen al final de las ramas, y con frutos secos, con forma de copa que contiene cinco casquetes leñosos que al madurar se abren para liberar numerosas semillas.





Charne



○ Otros nombres: Angelito, Ayuela, Charne Saltón, Chispeador, Guayabo, Quebraolla, Quebrollo, Quebraollo, Saltón, Siete Cueros, Tuno.

● Nombre científico: *Bucquetia glutinosa* (L. f.) DC.

○ Familia: *Melastomataceae*

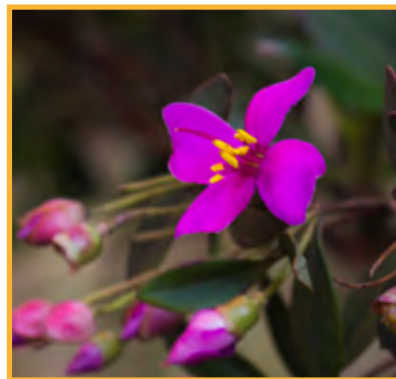
● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Distrito Capital, Meta, Santander, Casanare, Norte de Santander.

○ Altura reportada en Colombia: 2600 m.s.n.m. – 4104 m.s.n.m.

● Características generales:

Arbusto de hasta 4 m de altura, tallo no firme y se desprende en escamas alargadas de color rojizo. Hojas de 4 cm de largo por 2 cm de ancho, opuestas, dispuestas en forma de cruz, brillantes, borde entero, nervaduras pronunciadas y curvas. Flores de color rosado, con cuatro pétalos separados entre sí, y están agrupadas en inflorescencias terminales en forma de panículas, Estambres caniculados. Frutos de 1 cm de largo, capsulares, de color verde, con dehiscencia por poros apicales.





Nigüito



- Otros nombres: Tuno-nigito
- Nombre científico: *Miconia summa* Cuatrec.
- Familia: *Melastomataceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Chocó, Quindío, Boyacá, Meta.

- Altura reportada en Colombia: 2849 m.s.n.m. – 3700 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de 1,5-2,5 m muy ramoso y con denso follaje verde oscuro. Ramos juveniles con denso indumento granulado; hojas de 1-3 mm lámina coriácea elíptica de 9-18 mm de largo por 6-10 mm de ancho, obtusa o redondeada. Inflorescencias paniculadas erectas de 1-3 cm de largo, pulverulentas. Flores sésiles de rosadas; estambres blancos con filamento aplanado y grueso; estilo blanco de 4,5-5 mm, con diminutos vellos esparcidos y estigma truncado. Fruto globoso de 5-6 mm de diámetro, liso, negruzco; semillas ovaladas, lisas.





Angelito



- Otros nombres: Charne, Mortiño, Saltón, Tortolito
- Nombre científico: *Monochaetum myrtoideum* (Bonpl.) Naudin
- Familia: *Melastomataceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Distrito Capital, Norte de Santander, Chocó, Casanare, Cauca, Antioquia.

- Altura reportada en Colombia: 630 m.s.n.m. – 4375 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto con altura máxima de 3 m, de flores color fucsia con estambres amarillos. Hojas lámina rígida, de aovado-oblonga hasta anchamente aovado-elíptica, de 1,5-4 cm. de largo por 0,6-1,5 cm. de ancho.





Zarcillejo

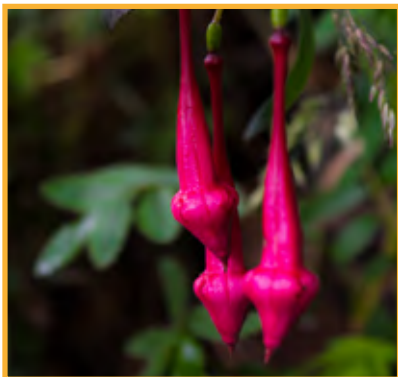


- Otros nombres: No reporta
- Nombre científico: *Fuchsia petiolaris* Kunth
- Familia: *Onagraceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Tolima, Risaralda, Nariño, Antioquia, Boyacá, Meta.

- Altura reportada en Colombia: 2345 m.s.n.m. – 3750 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto de tallos de 3 m de altura, tallo ramificado desde la base, hojas de color verde oscuro el haz, envés color verde claro, con flores numerosas de corola tubular de color naranja a rojo con estambres amarillos.





Orquidea

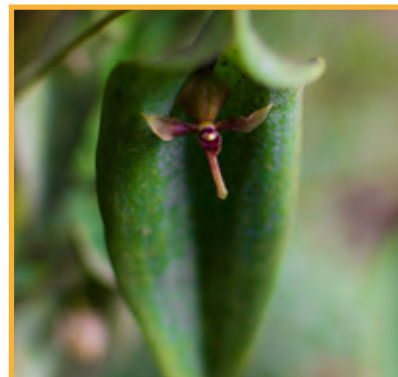


- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Pleurothallis lilijae* Foldats
- Familia: *Orchidaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño.

- Altura reportada en Colombia: 2900 m.s.n.m. – 3350 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta especie se encuentra en áreas de bosque alto andino. Hierba epífita de 20 cm de altura, de flores amarillas con vino tinto.





Castilleja



- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Bartsia laniflora* Benth.
- Familia: *Orobanchaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Cauca, Antioquia, Santander, Boyacá.

- Altura reportada en Colombia: 3900 m.s.n.m. – 4150 m.s.n.m.
- Características generales:

Hierba de 40 cm de altura con flores amarillo pálido, hojas de borde dentado color violeta.





Platanito

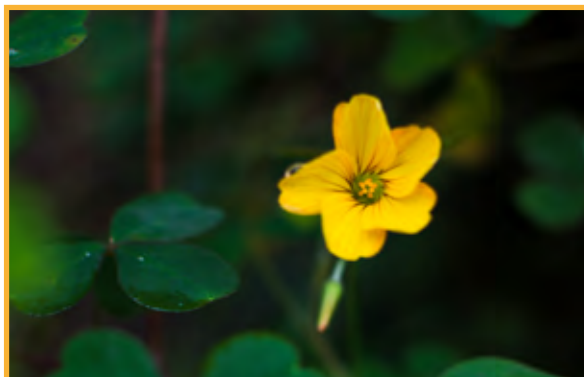


- Otros nombres: Acedera
- Nombre científico: *Oxalis corniculata* L.
- Familia: *Oxalidaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Santander, Atlántico, Valle del Cauca, Antioquia, Cauca, Magdalena, Putumayo, Boyacá, Nariño, Distrito Capital, Huila, Risaralda.

- Altura reportada en Colombia: 800 m.s.n.m. – 3700 m.s.n.m.
- Características generales:

Es Anual/Perenne puede llegar a alcanzar 5 cm de altura y 35 de ancho. Flores amarillas, hojas tripartipinadas, forma de trébol, acorazonadas, hierba rastrera.





Paja



- Otros nombres: Paja de páramo
- Nombre científico: *Calamagrostis effusa* (Kunth) Steud.
- Familia: *Poaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Distrito Capital, Caldas, Norte de Santander, Cauca, Meta, Magdalena, Nariño, Tolima, Risaralda, Arauca, Chocó, Antioquia, Valle del Cauca, Putumayo, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 1760 m.s.n.m. – 4718 m.s.n.m.
- Características generales:

Pasto que crece formando macollas densas de hasta 80 cm de diámetro, en las tierras frías y los páramos, con hojas angostas, alargadas y cilíndricas, de color verde grisáceo, y flores diminutas, dispuestas en espiguillas amarillentas agrupadas en vistosos racimos, de hasta 90 cm de largo.





Tinto



○ Otros nombres: Bodoquera, Guaquito, Ibilán, Injerta, Rústico, Sorbetana, Tintillo, Tinto macho.

● Nombre científico: *Monnina aestuans* (L.f.) DC.

○ Familia: *Polygalaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Distrito Capital, Huila, Magdalena, La Guajira, Cesar, Cauca, Boyacá, Nariño, Meta, Antioquia, Santander, Norte de Santander, Casanare.

○ Allura reportada en Colombia: 1679 m.s.n.m. – 4000 m.s.n.m.

● Características generales:

Arbusto de hasta 3 m de alto, con hojas alternas, elípticas, de hasta 5 cm de largo, con racimos erguidos que nacen al final de las ramas y llevan flores de aspecto papilionado, con pétalos externos de color azul - violeta y un pétalo central con la punta amarilla, con frutos elipsoides jugosos, de hasta 1 cm de largo, lisos, lustrosos, de color azul - violeta cuando maduros y con una semilla en su interior. Los frutos son dispersados por aves, se usa para obtener leña, en cercas vivas y como medicinal.





Cadillo



- Otros nombres: Cadillo blanco, Cardillo
- Nombre científico: *Acaena elongata* L.
- Familia: *Rosaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los Andes Colombianos especialmente en los departamentos de Boyacá, Cauca, Cundinamarca y Santander.

- Altura reportada en Colombia: 2600 m.s.n.m. – 3800 m.s.n.m.
- Características generales:

Planta de consistencia usualmente leñosa, entre 25 y 100 cm de altura, suelen formar densas colonias; la corteza es de color café o púrpura. Hojas compuestas, nueve a diecinueve folíolos ovados o elípticos, inflorescencia es un racimo piloso, pedúnculo de hasta 8,5 cm de largo; cubierto de espinas cuando maduro, de color rojizo, tres o cuatro estambres de color púrpura, anteras reniformes.





Mortiño

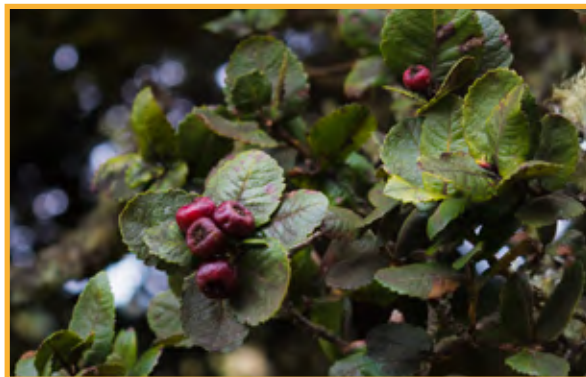


- Otros nombres: Mortiño verdadero, Motemote
- Nombre científico: *Hesperomeles goudotiana* (Decne.) Killip
- Familia: Rosaceae
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Distrito Capital, Santander, Antioquia, Cesar.

- Altura reportada en Colombia: 2400 m.s.n.m. – 3900 m.s.n.m.
- Características generales:

Esta es una especie endémica de Colombia que se encuentra presente en los Andes y la Sierra Nevada de Santa Marta. El mortiño es un arbusto de 1.5 m de altura con indumento café, hojas de margen aserrada, tiene flores color rosado pálido y frutos rojos.





Mora



- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Rubus acanthophyllos* Focke
- Familia: Rosaceae
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Nariño, Norte de Santander, Distrito Capital, Tolima, Boyacá, Arauca, Cauca.

- Altura reportada en Colombia: 2600 m.s.n.m. – 3960 m.s.n.m.
- Características generales:

La mora es un arbusto de 1.5 m de altura, con flores solitarias o en cimas de tonalidades rosado a rojizo. Infrutescencia de 1,2 a 2 cm de largo, hojas simples ovadas a lanceoladas.





Morón

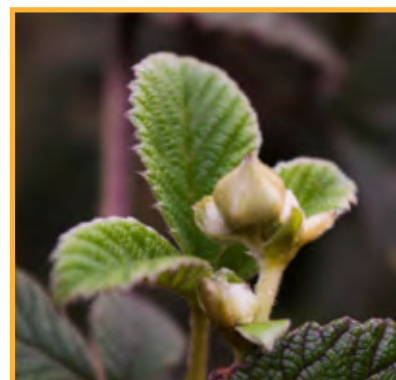
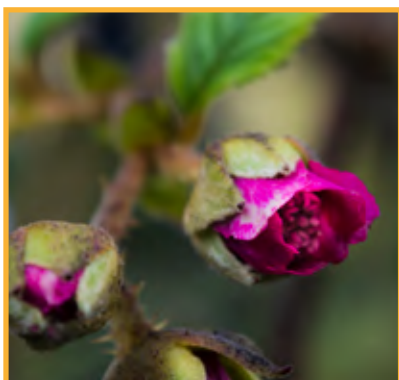


- Otros nombres: Mora, Morón de páramo
- Nombre científico: *Rubus nubigenus* Kunth
- Familia: *Rosaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Cauca, Putumayo, Caldas, Boyacá, Caldas, Magdalena, Cesar, Caquetá, Nariño, Huila, Distrito Capital, Risaralda, Antioquia, Quindío, Norte de Santander.

- Altura reportada en Colombia: 1980 m.s.n.m. – 3820 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto que crece en zonas abiertas de las tierras frías de los Andes y Sierra Nevada de Santa Marta, de hasta 2 m de alto, con tallos vellosos y espinosos, hojas alternas, con espinas curvas en los pecíolos, compuestas de 3 folíolos elípticos y puntiagudos de hasta 10 cm de largo, con dientes agudos en las márgenes, flores de color morado claro, dispuestas en racimos muy ramificados que nacen al final de las ramas, y con fruticos agregados, carnosos, esféricos, con una sola semilla en su interior envuelta en una pulpa morada, jugosa y agrídulce, que forman una sola estructura de hasta 3 cm de largo.





Piojo



- Otros nombres: No registra
- Nombre científico: *Arcytophyllum muticum* (Wedd.) Standl.
- Familia: *Rubiaceae*
- Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Putumayo, Norte de Santander, Nariño, Huila, Cauca, Distrito Capital, Magdalena, Meta, Chocó y Antioquia.

- Altura reportada en Colombia: 3000 m.s.n.m. – 4000 m.s.n.m.
- Características generales:

Arbusto rastrero de 30 cm de altura, con flores de colores blanco, rosado y lila. Hierbas perennes hasta 20 cm, densamente ramificados, formando cojinetes postrados; ramas glabras, frecuentemente con raíces adventicias. Hojas 3-6 × 0.5-2 mm, sésiles, lanceoladas a linear-lanceoladas o angostamente oblongas, coriáceas al secarse, nítidas en el haz, opacas en el envés, glabrescentes en ambas superficies, la base cuneada a redondeada, el ápice agudo a redondeado; nervadura inconspicua. Flores solitarias, sésiles.





Coralito



○ Otros nombres: Ají de monte, Bruja, Brujita, Brujita Negra, Brujo, Castillo de monte, Colorado, Coral hierba de brujo, Puca, Raicilla, Rojitos, Yerba de bruja.

● Nombre científico: *Galium hypocarpium* (L.) Endl. ex Griseb.

○ Familia: *Rubiaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Putumayo, Caldas, Antioquia, Cauca, Distrito Capital, Huila, Nariño, Valle del Cauca, Cesar, Magdalena, Santander, Risaralda, Meta, Chocó, Quindío, Norte de Santander.

○ Altura reportada en Colombia: 1500 m.s.n.m. – 3730 m.s.n.m.

● Características generales:

Hierba rastrera o trepadora, frecuente en los bordes de caminos de las tierras templadas y frías, con tallos angulosos, hojas elípticas, de unos 3 mm de largo, dispuestas de a cuatro por nudo, flores diminutas, verde amarillentas, que nacen solitarias entre las hojas, y fruticos carnosos, de color anaranjado, de unos 4 mm de largo, con dos lóbulos. Se usa como medicinal y como colorante.





Coral de agua



○ Otros nombres: Coralito de Agua, Coralitos, Tomatillo, Uvita de agua, Yerba de sapo, Coral.

● Nombre científico: *Nertera granadensis* (Mutis ex L.f.) Druce

○ Familia: *Rubiaceae*

● Distribución geográfica:

En Colombia se encuentra reportada en los departamentos de Cundinamarca, Nariño, Putumayo, Norte de Santander, Distrito Capital, Meta, Cauca, Antioquia, Huila, Boyacá, Magdalena, Caldas, Chocó, Tolima, Risaralda, Santander, Arauca, Valle del Cauca, Quindío, Cesar.

○ Altura reportada en Colombia: 1300 m.s.n.m. – 4300 m.s.n.m.

● Características generales:

Pequeña hierba rastrera, que crece formando colchones en áreas abiertas y a orillas de camino en las tierras frías y en los páramos, con hojas pequeñas opuestas, redondeadas, de unos 5 mm, y vistosos frutos esféricos, carnosos, de unos 5 mm de diámetro, de color rojo encendido. Los frutos son comestibles y se aplican también en emplastos para combatir las afecciones cutáneas.





Índice de Especies

FICHA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PÁGINA
1	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea setacea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.	Tetón	42
2	Araliaceae	<i>Oreopanax bogotensis</i> Cuatrec.	Mano de Oso	44
3	Asteraceae	<i>Ageratina gracilis</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Amargoso	46
4	Asteraceae	<i>Ageratina pichinchensis</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Manrubio	48
5	Asteraceae	<i>Baccharis macrantha</i> (Kunth)	Chilco	50
6	Asteraceae	<i>Baccharis prunifolia</i> Kunth	Chilca	52
7	Asteraceae	<i>Diplostephium rosmarinifolium</i> (Benth.) Wedd.	Romero	54
8	Asteraceae	<i>Diplostephium</i> spp.	Romero de Páramo	56
9	Asteraceae	<i>Espeletia argentea</i> Bonpl.	Frailejón	58
10	Asteraceae	<i>Espeletia barclayana</i> Cuatrec.	Frailejón	60
11	Asteraceae	<i>Espeletia chocontana</i> Cuatrec.	Frailejón de Chocontá	62
12	Asteraceae	<i>Espeletiopsis corymbosa</i> (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.	Frailejón negro	64



FICHA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PÁGINA
13	Asteraceae	<i>Gynoxys hirsuta</i> Wedd	Chilca lanosa	66
14	Asteraceae	<i>Hieracium avilae</i> Kunth	Lengua de cierva	68
15	Asteraceae	<i>Pentacalia andicola</i> (Turcz.) Cuatrec.	Panque	70
16	Asteraceae	<i>Pentacalia ledifolia</i> (Kunth) Cuatrec	Guasgüín	72
17	Asteraceae	<i>Sabazia trianae</i> (Hieron.) Longpre	Arracacha del Indio	74
18	Bromeliaceae	<i>Puya nitida</i> Mez	Puya	76
19	Campanulaceae	<i>Centropogon ferrugineus</i> (L. f.) Gleason	Zarcillejo	78
20	Clethraceae	<i>Clethra fimbriata</i> Kunth	Manzano	80
21	Cunoniaceae	<i>Weinmannia tomentosa</i> L. f.	Encenillo	82
22	Elaeocarpaceae	<i>Vallea stipularis</i> L.f.	Raque	84
23	Ericaceae	<i>Gaultheria sclerophylla</i> Cuatrec.	Reventadora	86
24	Ericaceae	<i>Macleania rupestris</i> (Kunth) A.C.Sm.	Uva camarona	88
25	Ericaceae	<i>Pernettya hirta</i> (Willd.) Sleumer	Mortiño venenoso	90
26	Ericaceae	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Mortiño cimarrón	92
27	Ericaceae	<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth	Reventadera	94
28	Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtilloides</i> L. f.	Rodamonte	96
29	Fabaceae	<i>Lupinus bogotensis</i> Benth.	Altramuz	98
30	Geraniaceae	<i>Geranium multiceps</i> Turcz.	Geranio	100
31	Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum</i> spp.	Helecho	102
32	Hypericaceae	<i>Hypericum goyanesii</i> Cuatrec.	Chite	104
33	Hypericaceae	<i>Hypericum juniperinum</i> Kunth	Guardarroccio	106
34	Hypericaceae	<i>Hypericum mexicanum</i> L.	Lunaria	108
35	Iridaceae	<i>Crocoshia x crocosmiiflora</i> (Lemoine ex E. Morren) N.E. Br.	Chispas	110

FICHA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PÁGINA
36	Iridaceae	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i> (Kunth) Baker	Esterilla	112
37	Loranthaceae	<i>Gaiadendron punctatum</i> (Ruiz & Pav.) G. Don	Tagua	114
38	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Gateadera	116
39	Melastomataceae	<i>Axinaea macrophylla</i> (Naudin) Triana	Tunorroso	118
40	Melastomataceae	<i>Bucquetia glutinosa</i> (L. f.) DC.	Charne	120
41	Melastomataceae	<i>Miconia summa</i> Cuatrec.	Nigüito	122
42	Melastomataceae	<i>Monochaetum myrtoideum</i> (Bonpl.) Naudin	Angelito	124
43	Onagraceae	<i>Fuchsia petiolaris</i> Kunth	Zarcillejo	126
44	Orchidaceae	<i>Pleurothallis lilijae</i> Foldats	Orquidea	128
45	Orobanchaceae	<i>Bartsia laniflora</i> Benth.	Castilleja	130
46	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Platanito	132
47	Poaceae	<i>Calamagrostis effusa</i> (Kunth) Steud.	Paja	134
48	Polygalaceae	<i>Monnina aestuans</i> (L.f.) DC.	Tinto	136
49	Rosaceae	<i>Acaena elongata</i> L.	Cadillo	138
50	Rosaceae	<i>Hesperomeles goudotiana</i> (Decne.) Killip	Mortiño	140
51	Rosaceae	<i>Rubus acanthophyllos</i> Focke	Mora	142
52	Rosaceae	<i>Rubus nubigenus</i> Kunth	Morón	144
53	Rubiaceae	<i>Arcytophyllum muticum</i> (Wedd.) Standl.	Piojo	146
54	Rubiaceae	<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.	Coralito	148
55	Rubiaceae	<i>Nertera granadensis</i> (Mutis ex L.f.) Druce	Coral de agua	150



Glosario


- **Abaxial:** Cara inferior de la hoja, envés de la hoja u otro órgano.
- **Acanalado:** Provisto de canales.
- **Acrescentes:** Parte vegetal u órgano que continua su crecimiento aún después de estar formado.
- **Acuminado:** Márgenes convexos con terminación en un Angulo menor a 45°.
- **Adaxial:** Cara superior o haz de la hoja.
- **Agudo:** Terminación en punta o filo.
- **Antesis:** Periodo de floración o florescencia de las plantas; momento de abrirse el capullo floral.
- **Ápice:** Extremo superior, puede considerarse la punta, de una hoja, un fruto o una raíz.
- **Arista:** Extremo delgado y rígido de algunos órganos de la planta.
- **Aserrado:** Con dientes en dirección al ápice.
- **Caniculado:** Con un canal longitudinal o un surco pequeño.
- **Coriácea:** Característica de una hoja al ser rígida y gruesa.
- **Carnosos:** Que posee la consistencia de la carne.
- **Conspicuo:** Característica visible o sobresaliente.

- **Corteza:** Parte exterior del tronco de un árbol. Tejido primario de árboles y raíces.
- **Crenada:** Característica del margen de la hoja con bordes redondeados.
- **Dentado:** Órganos de contextura maciza que predomina la forma a modo de dientes.
- **Dicótomo:** Con dos ramificaciones o segmentos iguales.
- **Diseminado:** Dispersión de forma natural de las semillas.
- **Elipsoide:** Forma de elipse, mayor diámetro en el punto medio de su estructura.
- **Endémico:** Especie que solo es encontrada en un área geográfica específica, como país o región.
- **Envés:** Parte posterior de la hoja. Cara abaxial de la hoja.
- **Epidermis:** Tejido primario, capa de células más externa de la planta.
- **Espiga:** Inflorescencia racemosa, simple, las flores son sésiles.
- **Espinuloso:** Que presenta espinas de tamaño pequeño.
- **Espora:** Corpúsculo reproductor de algunas plantas formado con fines de dispersión
- **Estambre:** Órgano de las flores que contiene el polen en angiospermas.
- **Estoma:** Orificios microscópicos de la hoja, ubicados en la superficie de hojas y tallos que regulan el paso de sustancias en la planta, compuestos por dos células oclusivas.
- **Estría:** Raya que se presenta en algunos cuerpos.
- **Estrobiliforme:** Forma cónica.
- **Ferrugíneo:** Aludiendo al envés foliar, color de color óxido de hierro.
- **Flores estaminadas:** Flores provistas solo de estambre, flores masculinas, capaces de producir polen, pero no tienen ovario, o tienen un ovario que no es fértil.
- **Foliolo:** Se denomina folíolo o pinna a cada una de las piezas separadas en que a veces se encuentra dividido el limbo de una hoja. Cuando el limbo foliar consta de un solo folíolo, es una hoja simple. Cuando el limbo foliar está dividido en folíolos, la hoja es compuesta.
- **Glabro:** que no posee pelo o vello.
- **Hábitat:** Geográficamente hablando, lugar o región donde se encuentra una planta para crecimiento en forma natural, considerando las condiciones climáticas y características ecosistémicos del ambiente.
- **Haz:** parte superior de la hoja.

- **Hirsuto:** cubierto por pelo rígido y de sensación áspera al tacto.
- **Inconspicuo:** conjunto de órganos u órgano de poca apariencia.
- **Inflexa:** Encorvado hacia adentro o hacia lo alto.
- **Inflorescencia:** Disposición de las flores sobre las ramas o la extremidad del tallo, puede presentar una sola flor o varias flores (simple o ramificada) sobre un eje principal.
- **Lanceolada:** Forma de base amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice.
- **Macrosporas:** Esporas grandes.
- **Nectarios:** Órgano capaz de producir o secretar néctar.
- **Nervada:** Que posee nervios o venas.
- **Oblicuo:** Los dos lados desiguales, de forma asimétrica.
- **Oblonga:** Más ancho que largo, con tendencia de forma rectangular.
- **Obovada:** Forma ovada con la parte más ancha en el ápice.
- **Oval:** Con forma de ovalo.
- **Pecíolo:** Parte de la planta que une la lámina de una hoja a su base foliar o al tallo. Ausente en las hojas sésiles.
- **Pedúnculo:** Eje que sostiene la inflorescencia e infrutescencia.
- **Peridermis:** Corteza del árbol.
- **Pinnada:** Hoja compuesta con eje central y foliolos (pinnas) a cada lado, aspecto de pluma.
- **Pubescencia:** Órgano vegetal con superficie vellosa o cubierta de pelos finos y suaves.
- **Raquis:** Eje de una hoja compuesta, de la inflorescencia o de la infrutescencia.
- **Reticulado:** Semeja a una red de poco relieve.
- **Revoluto:** Hoja encorvada en los bordes sobre el envés.
- **Sésil:** Característica de un órgano de carecer de pie o de soporte.
- **Tricoma:** Pelos en las epidermis de un planta.
- **Tricuspidada:** que presenta tres puntas.
- **Turbinado:** En forma de cono invertido, estrecho en la base y ancho en el ápice.
- **Uniseminado:** Con una sola semilla.



Bibliografía

- Alcaldía de Zipaquirá. (2014). Municipio de Zipaquirá. Retrieved November 20, 2017, from http://www.zipaquira-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml
- Alcaldía de Zipaquirá. (2012). Diagnostico Plan De Desarrollo. Retrieved November 28, 2017, from [ftp://ftp.ani.gov.co/Tercera Ola/Zipaquira - Barbosa/E/EII/EII2/EII2II/EII2II5/8. Alcaldías/140120 Zipaquira/Zipaquira/Diagnós RyA POT Zipaquirá impresión.pdf](ftp://ftp.ani.gov.co/Tercera%20Ola/Zipaquira%20-%20Barbosa/E/EII/EII2/EII2II/EII2II5/8.Alcaldías/140120%20Zipaquira/Zipaquira/Diagnós%20RyA%20POT%20Zipaquirá%20impresión.pdf)
- Alcaldía de Zipaquirá. (2013). Memoria Justificativa: Documento de diagnóstico. Revisión Excepcional del POT del municipio de Zipaquirá. Retrieved November 28, 2017, from [ftp://ftp.ani.gov.co/Tercera Ola/Zipaquira - Barbosa/E/EII/EII2/EII2II/EII2II5/8. Alcaldías/140120 Zipaquira/Zipaquira/Diagnós RyA POT Zipaquirá impresión.pdf](ftp://ftp.ani.gov.co/Tercera%20Ola/Zipaquira%20-%20Barbosa/E/EII/EII2/EII2II/EII2II5/8.Alcaldías/140120%20Zipaquira/Zipaquira/Diagnós%20RyA%20POT%20Zipaquirá%20impresión.pdf)
- Baptiste, B., & Ruggiero, M. S. (2011). *El gran libro de los Páramos*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- 

- Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H., & Gutierrez, M. (2017). Herbario Nacional de Colombia. Nombres comunes de las plantas de Colombia. Retrieved June 6, 2017, from <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/nombrescomunes/>
- CAR. (2013a). Humedad relativa media mensual. Retrieved from <https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=10584>
- CAR. (2013b). Precipitaciones totales mensuales. Retrieved from <https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=10578>
- CAR. (2013c). Radiacion solar. Retrieved from <https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=10574>
- CAR. (2013d). Valores Medios Mensuales de Temperatura. Retrieved from <https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=10576>
- CAR. (2013e). Velocidad y dirección del viento. Retrieved from <https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=10577>
- Chile Bosque. (2016). Conociendo y disfrutando de la flora de Chile. Retrieved October 18, 2017, from <http://www.chilebosque.cl/index.html>
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). Fichas de caracterización territorial Zipaquirá, 8. Retrieved from <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DesarrolloTerritorial/FIT/PDF/19001.pdf>
- GBIF. (2017). Global Biodiversity Information Facility. Retrieved June 18, 2017, from <https://www.gbif.org/>
- ICANH. (2015). BNC/Raro Manuscrito 158. Retrieved November 18, 2017, from http://coleccionmutis.cubun.org/BNC/Raro_Manuscrito_158/Catecismo/foI_137r
- Instituto de Investigación en Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt." (2014). Asociación Colombiana de Herbarios_Convenio 14-14-0025-263CE. Retrieved November 15, 2017, from <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/9919>

- IUCN. (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Version 3.1*. Retrieved from <http://www.iucnredlist.org/>
- Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. (2017). Herbario JBB. Retrieved July 7, 2017, from <http://colecciones.jbb.gov.co/herbario/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Resolución 0192 de 2014 sobre categorías de amenaza en Colombia. Retrieved from https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/resoluciones/2014/res_0192_2014.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, & Instituto von Humboldt. (2013). *Visión socioecosistémica de los páramos y la alta montaña colombiana: memorias del proceso de definición de criterios para la delimitación de páramos. Visión socioecosistémica de los páramos y la alta montaña colombiana: memorias del proceso de definición de criterios para la delimitación.*
- Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible de Colombia. (2003). Páramos de Colombia. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/410-plantilla-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos-12#documentos>
- Missouri Botanical Garden. (2017). Tropicos TM. Retrieved September 4, 2017, from <http://www.tropicos.org/Home.aspx>
- Resolución 1769. Por medio de la cual se elimita el Páramo de Guerrero y se adoptan otras determinaciones (2016). Colombia. Retrieved from <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/resoluciones>
- Secretaría de Desarrollo Económico. (2015). Boletín municipios. Bogotá.
- SiB Colombia. (2017). Catálogo de la Biodiversidad de Colombia. Retrieved July 28, 2017, from <http://catalogo.biodiversidad.co/>
- Tobón, C., & Gil Morales, E. G. (2007). Capacidad De Interceptación De La Niebla Por La Vegetación De Los Páramos Andinos. *Avances En Recursos Hidráulicos*, 15(1), 35–46.

Universidad de la Republica de Uruguay. (2017). Sistemática de Plantas Vasculares. Retrieved August 15, 2017, from http://www.thecompositaehut.com/www_tch/webcurso_spv/curso_spv.html

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2017). Herbario UDBC. Retrieved June 4, 2017, from <http://herbario.udistrital.edu.co/herbario/>

Venegas Abril, C. E. (2013). Estudio Preliminar De La Subcuenca Del Río Frío En El Tramo Comprendido Por El Municipio De Cajicá, 9. Retrieved from http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11079/1/Entrega_Final_Estudio_Preliminar_estado_del_Rio_Frio_Cesar_Venegas.pdf

Vibrans, H. (2012). Malezas de México. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm>



Anexos

Tabla Entomológica

Se presenta la tabla entomológica obtenida en el trabajo de investigación en el Páramo de Guerrero Occidental de Zipaquirá, donde se indica la Entomofauna capturada en trampas pegajosas en seis unidades de muestreo en el Área de influencia. Se indican parte de las familias obtenidas de los Ordenes: Diptera, Hymenoptera, Hemiptera, Lepidoptera, Coleoptera, Tysanoptera y Acari.

ORDEN	FAMILIA	No. INDIVIDUOS	UNIDAD
Díptera	Agromyzidae	5	UI1 Reserva 2a REP/UI2 Inter 1a REP
	Anisopodidae	1	UI1 Inter 1a REP
	Anthomyiidae	15	UI1 Inter 1a REP/UI1 Inter 2a REP/
	Asilidae	2	UI1 Inter 1a REP/
	Asteiidae	2	UI
	Bibionidae	6	UI1 Inter 1a REP/UI1 Inter 2a REP/UI1 Reserva 2a REP
	Blepharicedae	1	UI1 Reserva 2a REP
	Calliphoridae	1	UI1 Inter 2a REP
	Cecidomyiidae	1	UI
	Ceratopogonidae	2	UI1 Inter 1a REP/UI1 Reserva 2a REP
	Chironomidae	2	UI1 Inter 2a REP/
	Chloropidae	2	UI1 Inter 1a REP
	Culicidae	1	UI1 Inter 1a REP/UI1 Inter 2a REP/UI1 Reserva 2a REP
	Drosophilidae	8	UI1 Reserva 2a REP
	Ephidridae	2	UI1 Reserva 2a REP
	Lauxaniidae	4	UI1 Inter 1a REP
	Muscidae	3	UI1 Inter 1a REP/UI1 Inter 2a REP
	Mycetophilidae	3	UI1 Inter 1a REP/UI5 Inter 1a REP
	Phoridae	9	Todas
	Pipunculidae	2	UI1 Inter 1a REP/UI1 Inter 2a REP
Psychodidae	2	UI1 Inter 1a REP	

ORDEN	FAMILIA	No. INDIVIDUOS	UNIDAD
Díptera	Scaridae	15	UI1 Inter 1a REP
	Sepsidae	1	UI
	Simuliidae	4	UI
	Syrphidae	1	UI1 Inter 1a REP/UI1 Inter 2a REP/UI1 Reserva 2a REP
	Tachinidae	1	UI
	Ulidiidae	13	Todas
Hymenoptera	Bethylidae	1	UI1
	Braconidae	2	UI1
	Ceraphronidae	2	UI3
	Cynipidae	3	UI6 - IU3
	Diapriidae	6	IU1 - IU3 - UI4 -
	Drynidae	1	UI1
	Eulophidae	1	UI1-
	Evanidae	1	UI6
	Figitidae	3	UI1 - UI3 - UI4 - UI5
	Ichneumonidae	45	UI1- UI3-UI4-UI5- UI6
	Megaspilidae	2	UI1-UI3
	Mymaridae	2	UI3-UI4-UI6
	Pergidae	1	UI1
	Proctotrupidae	4	UI6-UI3-UI1
Pteromalidae	3	UI1-UI3	



ORDEN	FAMILIA	No. INDIVIDUOS	UNIDAD
Hymenoptera	Scelionidae	8	UI6-UI4-UI3-UI2-UI1
	Tetracampidae	3	UI1-UI3-UI6
	Vespidae	3	UI6-UI5-UI3
Hemíptera	Psyllidae	7	UI1-UI2-UI3-UI4-UI5
	Coccinellidae	1	UI6
	Antochoridae	1	UI1
	Myridae	2	UI1-UI5
	Aleyrodidae	7	UI5-UI3-UI1
Lepidóptera	Hesperinae	36	UI1-UI2- UI3-UI4
Coleóptera	Staphylinidae	7	UI1-UI3-UI5-UI4
	Curculionidae	11	UI3-UI5
Thysanoptera	Thripidae	4	UI1 Inter 1a REP
Acariforme	Anystoidae	2	UI5-UI4



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Sede Cundinamarca

ISBN: 978-958-763-270-5



9 789587 632705

