

Biodiversidad, agua y cultura en el páramo de Santa Inés





Biodiversidad, **agua y cultura en el páramo de** **Santa Inés**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA CORANTIOQUIA

2012

Contenido

C o n t e n i d o



Textos y fotografías generales: Adolfo Correa, Adriana Vásquez C.
Textos y fotografías capítulo vegetación: Adolfo Correa.
Textos y fotografías capítulo hongos: Carolina Henao.
Textos y fotografías capítulo fauna silvestre: Felipe Duarte, Carlos Jiménez, David Marín, Sergio Solarí, Andrés Vélez, Cornelio Bota, Alejandra Pizarro.
Edición: Adriana Vásquez C.
Diseño y Diagramación: Ricardo Vásquez Navas "Yurika"

- 06 Presentación
- 08 Los páramos
- 10 Páramo de Santa Inés
 - 12 Generalidades básicas y descripción del páramo de Santa Inés
 - 15 Reglamentación básica para el manejo y visitas a las áreas del páramo de Santa Inés
 - 17 Ocupación actual de las áreas paramunas del páramo de Santa Inés
 - 19 Caracterización biofísica
 - 20 Coberturas y usos del suelo
 - 21 Vegetación
- 23 Descripción de algunas especies vegetales comunes en el páramo de Santa Inés
- 38 Hongos del páramo
- 42 Fauna del páramo de Santa Inés
- 43 Aves
- 49 Insectos, los aliados en el páramo.
- 54 Herpetos
- 59 Mamíferos
- 63 Consideraciones finales

Presentación

P r e s e n t a c i ó n



Los páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio antioqueño, al igual que los de todo Colombia, son considerados estratégicos por los servicios ecosistémicos que generan para el país. Por este motivo, a partir de 1995, poco después de creada la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, se inició la gestión para el cuidado y conservación de estas áreas y en el año 2007 mediante el Acuerdo 282, se creó el Distrito de Manejo Integrado – DMI del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño, ratificado posteriormente con el Acuerdo Directivo 358 de septiembre de 2010, donde se aprobó también su plan integral de manejo para la administración del DMI.

El siguiente paso de esta estrategia de conservación fue la formulación de un Plan específico para el páramo de Santa Inés, acorde a las resoluciones del Ministerio de Medio Ambiente 0769 del 2002 y 0839 del 2003.

En este contexto, el presente material tiene como objetivo mostrar a habitantes y vecinos del sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio antioqueño y en general, a los beneficiarios directos e indirectos de estos ecosistemas, la riqueza natural y cultural de esta zona que se presenta como estratégica para poblaciones rurales (más de 10 municipios) y urbanas (Medellín principalmente), sectores productivos (ganadero y agrícola) y para la producción de energía hidroeléctrica. Encontrarán aquí una descripción general de las condiciones físicas y biológicas de esta zona, un esbozo de la cultura de sus habitantes y los resultados de las investigaciones sobre vegetación y fauna que se vienen produciendo en el marco de la planificación para la protección y el uso sostenible de esta área, que ha sido declarada como zona de manejo especial bajo la figura de Distrito de Manejo Integrado.

Los páramos

Páramo de Santa Inés



Núcleo central

Los páramos son sistemas ecológicos y sociales de los que se derivan numerosos servicios ecosistémicos, pues sus características particulares de suelo y clima sumados a las condiciones geográficas de altitud y latitud, los hacen ecosistemas de una particularidad y riqueza únicas. Son ecosistemas exclusivos de la cordillera de los Andes y se encuentran desde una altura aproximada de 3.000 msnm. Veamos algunos de los servicios que nos brindan estos ecosistemas:

Regulación hídrica. En los páramos se almacena y distribuye reguladamente una alta proporción del agua dulce que se consume en municipios, centros urbanos, grandes y pequeñas plantaciones, industrias, etc.

Captura de Carbono. Algunos expertos aseguran que la retención de Carbono (CO_2) que se da en una hectárea de suelo de páramo es mayor a la que se realiza en un área igual de la selva tropical. Igual sucede en sus turberas, que según estudios recientes, retienen 10 veces más carbono que los bosques. La vegetación, en muchos casos endémica, (pajonales y frailejonales) también cumple esta labor. Esta alta cantidad de CO_2 retenido -que de otra manera estaría en la atmósfera acelerando el efecto invernadero-, es otro de los servicios ecosistémicos fundamentales de los páramos.

Biodiversidad. Los páramos son ecosistemas de gran diversidad biológica. En los páramos de Colombia encontramos cerca de 4.700 especies de plantas, 70 de mamíferos, 87 de anfibios y cerca de 154 de aves¹. Muchas de ellas únicas de las altas montañas andinas.

¹ Morales M., Otero J., Van Der Hammen T., Torres A., Cadena C., Pedraza C., Rodríguez N., Franco C., Betancourth J.C., Olaya E., Posada E. Y Cárdenas L. (2007). Atlas de páramos de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 208p.

El páramo de Santa Inés

El páramo de Santa Inés



El páramo de Santa Inés, al que comúnmente se ha llamado “Páramo de Belmira”, se extiende por varios municipios del noroccidente medio antioqueño ocupando territorios de Belmira, San José de la Montaña, San Andrés de Cuerquia y Entrerriós; y por el occidente las partes altas de Sabanalarga, Liborina y Olaya (figura 1), presenta altitudes entre los 3.000 y 3.400 msnm. El término Santa Inés es por lo tanto más genérico y no hace mención de ningún municipio en especial, así el municipio de Belmira tenga más área de páramo.

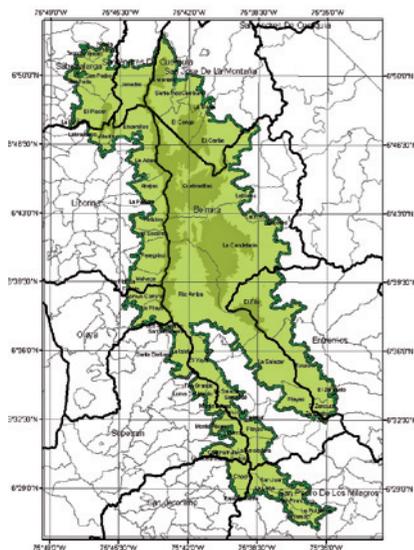


Figura 1. Áreas sobre los 3.000 msnm (tonalidad oscura) distribuidas en los municipios del Distrito de Manejo Integrado de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio antioqueño.

El páramo de Santa Inés y los bosques altoandinos que lo acompañan poseen una densa red hídrica, la cual provee agua para unos 13 municipios cercanos, en el norte y occidente antioqueño y para el área metropolitana del Valle de Aburrá, proporcionando agua para más de 64 mil habitantes de las zonas urbanas y rurales de 11 municipios del altiplano norte y de la zona occidental, sobre el cañón del río Cauca; y para 980 mil personas del área metropolitana del Valle de Aburrá.

Esta red está conectada al Sistema de Aprovechamiento Múltiple de Río Grande II, que también aprovecha sus aguas para producir energía eléctrica en las centrales de Tasajeras y Niquía (el 3% de la hidroenergía del país), y mejora la calidad biótica por disolución de contaminantes del río Medellín, al verter allí sus aguas.

El sistema de páramos dentro del DMI, considerado desde la cota de los 3.000 msnm, abarca 9.085 hectáreas, de las cuales el 68% corresponde al municipio de Belmira, el 15% al municipio de San José de la Montaña, el 9% al municipio de Liborina. El área restante está distribuida en los municipios de Liborina, Entrerriós, Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia y Olaya (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución territorial del área de los páramos del Complejo Santa Inés, en el Distrito de Manejo Integrado – DMI del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño – SPBANMA. Algunos predios de esos municipios se registran también en Belmira.

| Municipio | Área de páramo | % área territorial | % de área de páramo | No de predios con área a partir de 3.000 msnm. | % área de páramo en el DMI |
|------------------------|----------------|--------------------|---------------------|--|----------------------------|
| Belmira | 6171,2 | 20,7 | 67,9 | 54 | 67,9 |
| San José de la Montaña | 1358,9 | 11 | 15 | 40 | 15 |
| Liborina | 828,6 | 3,8 | 9,1 | 32 | 9,1 |
| Entrerriós | 316,8 | 1,5 | 3,5 | 9 | 3,5 |
| Olaya | 109,6 | 1,2 | 1,2 | 8 | 1,2 |
| San Andrés de Cuerquia | 143,5 | 0,7 | 1,6 | 11 | 1,6 |
| Sabanalarga | 156,5 | 0,6 | 1,7 | 8 | 1,7 |
| | 9085,1 | | 100 | | 100 |

Los municipios que más veredas tienen en el sistema de páramos son Liborina (Malvazá, Peregrino, Peñoles, Abejas, El Socorro y Labraderos) y San José de la Montaña (La María, Cambure, El Congo, El Caribe, Santa Inés, La Mariela y San Juan). El municipio de Belmira, aunque tiene mayor área territorial en páramo, sólo tiene comunidades en las veredas Quebraditas, Candelaria, Ríoarriba y La Salazar.



Generalidades básicas y descripción del páramo de Santa Inés

El contorno concreto del páramo de Santa Inés toma como base la cota de 3.000 msnm., esta decisión se presenta dentro del Plan de Manejo para efectos administrativos y está basada en la fisonomía del paisaje y el conjunto de especies que toma a esta altitud el ecosistema. El área queda distribuida en varios núcleos de páramo en todo el DMI. La figura 2 muestra la distribución de estos núcleos.

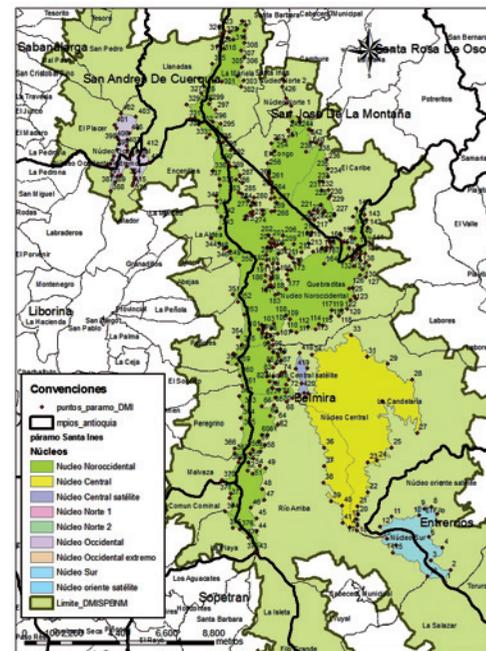


Figura 2. Delimitación del páramo de Santa Inés

Núcleo sur: ubicado en las veredas Río Arriba y El Filo de Belmira y Entrerriós, respectivamente. La parte más alta se denomina Sabanas, allí se encuentra una laguna y una estación meteorológica del IDEAM tiene un área de 541 hectáreas.



(figura 3). Algunos sitios característicos en el núcleo sur del páramo de Santa Inés

Núcleo central: esta es la zona más típica del páramo de Santa Inés y la que tiene mayor extensión y continuidad en vegetación paramuna. Se ubica en las veredas La Candelaria y Río Arriba del municipio de Belmira. Allí está ubicada una cabaña, conocida como El Refugio y una planicie, vestigio de una ciénaga anterior (Figura 4). Este núcleo tiene un área de 2.443 hectáreas. Está separado del núcleo sur por la microcuenca La Candelaria, la cual es un afluente del Río grande.



(figura 4). Algunos sitios característicos en el núcleo central del páramo de Santa Inés: La Cabaña y el sector de la Ciénaga

Núcleo noroccidental: este es el núcleo del páramo con mayor extensión territorial pero con más discontinuidades geográficas. Comprende área de los municipios de Belmira (veredas Río Arriba, La Candelaria y Quebraditas), San José de la Montaña (veredas El Caribe, El Congo y San Juan; otras veredas con menor área), San Andrés de Cuerquia (vereda Llanadas), Liborina (veredas Encenillos, La Aldea, Abejas, Peñoles, El Socorro, Peregrinos y Malvazá). Está separado en su costado sur, del núcleo central por la microcuenca Quebradona; más hacia el norte tiene dos depresiones importantes, una por la cuenca del río San Andrés y otra por la microcuenca Santa Inés. Este núcleo de páramo tiene una delimitación en el costado occidental por la divisoria de aguas hacia el río Cauca desde el municipio de San Andrés de Cuerquia, en el norte, hasta el municipio de Olaya, en el sur. Muchas de sus áreas están intervenidas con actividades ganaderas actuales y anteriores y tienen pendientes escarpadas. Algunas zonas de referencia son: el altiplano de Palenque, Lagunas del Congo, Lagunas del Playón (figura 5). Este núcleo tiene un área total de 5.723 hectáreas.



Foto: Hernán Roldán
Figura 5. Sectores en el núcleo noroccidental: zona de Palenque, Lagos del Congo y Laguna El Playón.

Núcleo Occidental: esta área del páramo de Santa Inés es un “islote” de páramo, conectado a través del DMI, por los municipios de Sabanalarga (vereda El Placer), Liborina (veredas Labraderos, Volador y Encenillos) y el municipio de San Andrés de Cuerquia (vereda Llanadas parte sur). El área se caracteriza por pendientes escarpadas (figura 6). Este núcleo tiene un área de 297 hectáreas.



Foto: Carlos Urrego

Figura 6. Sectores en el núcleo occidental, vereda El Placer parte alta, en el municipio de Sabanalarga.

En las periferias de los núcleos descritos del páramo se encuentran algunos cerros aislados, que también sobrepasan los 3.000 msnm y pueden llegar a las 80 hectáreas. A estos sitios también se les considerará parte del sistema paramuno, incluso se evaluará la opción de conectar con estos sitios a los núcleos grandes.

Reglamentación básica para el manejo y visitas a las áreas del páramo de Santa Inés

Es preciso dejar claro que el manejo administrativo del páramo requiere crear unos acuerdos básicos para quien quiera visitar o hacer uso del suelo. Todo ello pensando en la sostenibilidad del sistema a muy largo plazo. Por lo tanto se establecerán usos permitidos, restringidos y prohibidos en las áreas paramunas, esperando que la comunidad, las administraciones locales, propietarios y la empresa pública o privada respete cada una de las categorías de uso.

Algunas actividades como el ciclomontañismo o el canopy, si bien no son ruidosas, a largo plazo ocasionan impactos ambientales fuertes. El ecosistema de páramo debe ser respetado, ya que prevalece allí una paz frágil, que le permite ser prestador de innumerables servicios ambientales. La tabla 3 resume el tipo de usos permitidos, restringidos y prohibidos.

Tabla 2. Reglamentación de los usos del suelo en las áreas del páramo Santa Inés.
*la Ley 1450 de 2011 deja claro esta prohibición

| Uso o utilización sostenible | Usos condicionados | Usos prohibidos |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Permisos de estudio para la investigación ecológica y el monitoreo relacionados con el conocimiento de la estructura y función del ecosistema, la biodiversidad, conectividad y restauración, fauna asociada, bienes y servicios ambientales, entre otras que contribuyan a la preservación; siempre y cuando no implique la extracción de especies silvestres, en especial las endémicas y las consideradas en algún grado de vulnerabilidad o en peligro de extinción, según el listado de especies amenazadas publicado por el Instituto Humboldt, los libros rojos de especies amenazadas de Colombia y la resolución de Corantioquia de veda de especies de flora. • Revegetalización y reforestación con fines de protección o restauración de comunidades vegetales naturales con especies nativas de la zona. | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades recreativas pasivas de bajo impacto para el ecosistema, como el avistamiento de aves y caminatas por los caminos de servidumbre existentes, se restringen de acuerdo a los estudios de capacidad de carga. • La educación ambiental, la cual queda supeditada a estudios de capacidad de carga y que no requiera del uso y aprovechamientos de los recursos naturales, que generen riesgos en la alteración de la estructura ecológica del ecosistema. • Mantenimiento de caminos de servidumbre • Permiso forestal que estrictamente se requiera para la instalación de infraestructura de equipos de telecomunicación y/o para la seguridad y defensa y los permisos de concesión de agua y vertimientos de uso exclusivamente doméstico para las viviendas de los vigilantes. • Desarrollo de acciones para control de incendios forestales • Construcción de obras para captación de agua para acueductos o tomas individuales • Control manual o mecánico de plagas y especies invasivas y en casos excepcionales con uso de pesticidas o agrotóxicos de manera controlada y/o supervisada. • Construcción y mantenimiento de obras de infraestructura para el fomento de actividades investigativas, educativas y de recreación al aire libre | <ul style="list-style-type: none"> • La ubicación de publicidad visual exterior en la medida que limita el disfrute paisajístico del territorio, de conformidad con la reglamentación que se expida para el efecto. • El establecimiento de plantaciones forestales productivas o protectoras con especies exóticas. • Establecimiento de monocultivos con especies nativas o exóticas • Actividades recreativas de mediano y alto impacto como la práctica de motocrossismo, cuatrimotor, ciclomontañismo, cabalgatas, canopy, o similares. • Asentamiento humanos concentrados o dispersos. • Apertura de nuevos caminos de servidumbre • Actividades mineras en cualquiera de sus formas (artesanal, socavón o a cielo abierto) y en cualquier de sus etapas y todas sus actividades relacionadas. Tampoco podrán realizarse actividades de exploración o explotación de hidrocarburos, ni construcción de refineras de hidrocarburos*. • Desección y rellenos de humedales • Introducción de especies exóticas de plantas o animales • Extracción de productos secundarios de la vegetación, leña y cacería • Deforestación, quemas y eliminación de la vegetación del páramo y subpáramo. • Construcción de obras de infraestructura como carreteras, edificios, hidroeléctricas y otras infraestructuras físicas para el sector agropecuario, turístico o económico. • Cualquier tipo de actividades agropecuarias* |

Ocupación actual de las áreas paramunas del páramo de Santa Inés

La ocupación territorial para la cota superior a 3.000 msnm es baja, sólo 59 viviendas de las 653 identificadas en todo el Distrito de Manejo Integrado, con mayor predominio en el municipio de Belmira (tabla 3), sin embargo, varias de estas viviendas ya se han abandonado de años anteriores, sobre todo en las veredas Candelaria y Quebraditas de Belmira (figura 7)

| Municipio | Viviendas DMI | Viviendas en el páramo | % ocupación páramo |
|---------------------------|---------------|------------------------|--------------------|
| Belmira | 246 | 33 | 13,4 |
| Entrerrios | 84 | 5 | 6 |
| San José de la Montaña | 107 | 16 | 15 |
| San Andrés de Cuerquia | 13 | 0 | 0 |
| Sabanalarga | 43 | 1 | 2,3 |
| Liborina | 67 | 4 | 6 |
| Olaya | 8 | 0 | 0 |
| San Jerónimo | 9 | 0 | 0 |
| Sopetrán | 40 | 0 | 0 |
| San Pedro de los Milagros | 36 | 0 | 0 |
| Totales | 653 | 59 | 9 |

La ocupación de las zonas paramunas en la actualidad es baja, problemas de orden público quince años atrás, causaron varios desplazamientos campesinos; quedando en la actualidad herederos no cercanos, que buscan vender sus tierras frente a las dificultades de acceso y por la reglamentación que se hizo al uso del suelo desde la Declaratoria del DMI en el año 2007.



Figura 7. Unidades de vivienda abandonadas y en ruinas en el municipio de Belmira, en áreas paramunas de la vereda Candelaria.

La mayor parte del territorio paramuno está repartido en grandes fincas de la zona, de las cuales la Corporación Autónoma del Centro de Antioquia aporta más de 1.740 hectáreas en el total de predios adquiridos en la zona desde el año 1995. Esta baja ocupación facilita considerar un Plan de Manejo Ambiental del Páramo más conservacionista.



Caracterización biofísica¹

Geomorfología y suelos

El Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño se ubica sobre un altiplano ondulado con alturas que pueden llegar a las 3.400 msnm. Su relieve lo moldean en dirección norte las cuencas de los ríos San José y Santa Inés y en dirección sur la cuenca del río Chico; sus límites en el occidente son las laderas de erosión del río Cauca; al oriente, las laderas de la cuenca del Río Grande; al norte los dos ramales cordilleranos que descienden cerca a la población de San José de la Montaña y San Andrés de Cuerquia, y en el sur por una formación montañosa aislada conocida como Montefrío el cual es una continuación del cordón cordillerano del flanco occidental del Sistema.

Desde el punto de vista de la geología, “la mayor parte se encuentra modelada en la Cuarzodiorita del Batolito Antioqueño, roca de edad cretáceo tardío (68 - 80 millones de años, según dataciones radiométricas) y en un conjunto de rocas metamórficas cuyas edades van desde el Precámbrico hasta el Cretáceo medio”²

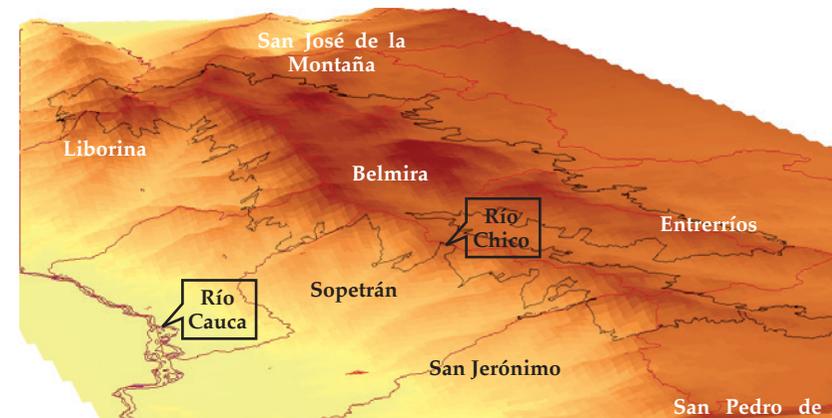


Figura 8. Situación del DMI respecto a su geomorfología

¹ Ramírez – Upegui, C.H. 2009. Estructuración del Plan Integral de Manejo del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio de Antioquia (SPBANMA). Orden de Servicio 4493 de 2009 para la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA. 222p.

² Texto apoyado en el Plan de manejo del DMI del SPBANM. Corantioquia 2010. Documento técnico

Dentro de la unidad de altiplanos de la cordillera occidental en Antioquia, el altiplano de Belmira es el segmento mejor conservado, el cual se extiende entre las poblaciones de San José de la Montaña y Belmira. Para tener un entorno fisiográfico de la región de occidente, se retoma la configuración de la región con los principales elementos geográficos de primer orden con los cuales se identifican tres tipos de relieve: altiplanos, escarpes regionales y cañones. (figura 9)

El límite oriental de la región de occidente lo constituye la divisoria natural entre el altiplano del páramo de Santa Inés y el Valle de Aburrá con la vertiente occidental de la cordillera central; la cual se caracteriza por tener una menor amplitud y un mayor grado de pendiente con relación a la vertiente opuesta; presenta condiciones climáticas más favorables para los cultivos de climas templados con predominio del café y el plátano.



Figura 9. Contorno del DMI (línea roja) y los páramos (amarillo), de acuerdo con el relieve que va del Cañón del río Cauca y el Altiplano de Belmira.

Coberturas y usos del suelo

Las coberturas predominantes en el páramo de Santa Inés son los bosques fragmentados en las periferias del páramo y en depresiones interiores. Esta cobertura está compuesta por una matriz fragmentada de bosques naturales intervenidos y robledales, le siguen áreas con coberturas de pastos abandonados y erosionados, y propiamente vegetación de páramo, arbustiva y herbácea.

Esta última comunidad vegetal está compuesta de vegetación achaparrada y de pajonales asociados con el frailejón y se desarrolla en zonas de colinas y áreas planas, sin embargo, se encuentra también en manchones de bosques al borde de la vegetación de subpáramo (según el mapa de coberturas de la gobernación de Antioquia).

Vegetación

Los núcleos del páramo de Santa Inés en el altiplano noroccidente medio de Antioquia se han caracterizado por tener áreas intervenidas, con actividades agropecuarias, mineras y habitacionales; lo que ha reducido sus áreas naturales incluyendo la eliminación sistemática de muchas especies que pueden tener niveles de endemismo en estas zonas. La intervención tradicional, basada en procesos de quemas y tala de bosque, ha fragmentado los robledales que bordean las áreas paramunas, quedando esparcidos en pequeños relictos de bosque por toda el área del DMI. Se calcula una disminución aproximada de 97 robledales, equivalentes a 1.000 hectáreas de bosque. Un aspecto que puede contribuir a esta disminución es que no se observa un proceso sucesional claro en estos remanentes de bosque, seguramente debido a la intervención del ganado en estos sitios³. La zona de vida en la cual está enmarcado el sistema de páramos en el DMI, de acuerdo a la clasificación de Holdridge, corresponde a la formación de bosque pluvial montano (bp-M) (páramo super húmedo), teniendo como límites climáticos una biotemperatura media entre 6 y 12°C y un promedio anual de lluvias superior a 2.000 mm. Esta región en algunas localidades se inicia a los 2.880 - 2.900 metros. Florísticamente es único y extremadamente diverso.

Ecológicamente es un sistema frágil y lento de recuperarse después de perturbaciones perdiéndose muchas especies de fauna y flora con cada intervención (figura 10a, 10b y 10c).



Figura 10a, páramo de Belmira, sector Palenque, en el mes de octubre de 2009. Figura 10b. quema del páramo en el mes de enero 2010 y Figura 10c. Recuperación después de quema mes de febrero de 2011

La cobertura vegetal de los páramos en el noroccidente medio de Antioquia está dominado por gramíneas (*Calamagrostis* y *Festuca*), formando macollas densas de hojas rígidas, entremezcladas con pequeños arbustos de hojas coriáceas y con plantas cespitosas, almohadilladas y arrosetadas. Entre las últimas se encuentran las más llamativas y las más típicas de los páramos colombianos, los frailejones, que constituyen rosetas de hojas generalmente de gran tamaño dispuestas en el extremo de un tallo recto y erguido y que son los más típicos en estos sitios.



³ Colonia, O. y D. Moná. 2011. Propuesta de diseño de un corredor biológico para el DMI del SPBANM. Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en medio ambiente y geoinformática. Fac. de Ingeniería, Universidad de Antioquia.

Descripción de algunas especies vegetales comunes en el páramo Santa Inés.

Textos Y Fotos: Adolfo Correa

A continuación se detallan algunas características de varias plantas comúnmente observadas en el páramo Santa Inés con el ánimo de contribuir a su conocimiento de las comunidades hacia este ecosistema.



Ceroxylon parvifrons

Nombre común: palma de cera

Descripción: palmas solitarias de mediano a gran tamaño, tronco liso con algo de cera, al igual que el revés de las hojas. Los frutos son bayas roja o anaranjada, con una semilla al interior. Ecológicamente son importantes por proveer alimento a la avifauna, además son de las palmas que se pueden encontrar en mayores alturas sobre el nivel del mar.



Espeletia occidentalis var. antioquiensis

Nombre común: frailejón.

Descripción: esta especie es una de la más emblemáticas del páramo de Santa Inés. Tiene un único tallo coronado de hojas, cubiertas de pelos lanosos. Las hojas secas quedan adheridas al tallo, que puede alcanzar hasta 8 m de altura, axilar a las hojas de la roseta, densamente pubescente. Las flores son amarillas, vistosas y abundantes.

Ecológicamente es importante porque representa el hábitat de varias especies de insectos y anfibios.



Espeletiosis cf. Corimbosa

Nombre común: frailejón.

Descripción: hojas en roseta a ras del suelo, grandes, se puede asimilar al frailejón del páramo Santa Inés (*Espeletia occidentalis var. antioquiensis*), sin embargo esta especie no tiene tallo o es muy corto. Las flores sobresalen más de 50 cm sobre la planta y se ramifican en la parte terminal con varias flores amarillas.



Puya roldanii

Nombre común: puya.

Descripción: planta terrestre similar a una piñuela, con hojas numerosas, rígidas y densas, siempre extendidas hacia arriba, superficie lisa por ambas caras y con algo de serosidad, con presencia de espinas laterales y muy fuertes. El soporte de las flores (el escapo) es erecto y sobresale en la planta; arriba de esta estructura, muy visibles están las flores de color azul oscuro. Los frutos son cápsulas que se abren y sueltan semillas diminutas y numerosas. Ecológicamente es muy importante porque los animales se comen el tallo central.



Blechnum colombiense

Nombre común: helecho de páramo.

Descripción: especie característica de los páramos. Sus hojas alcanzan hasta 40 cm de largo; se desprenden de un tallo central formando una roseta; las hojas jóvenes son de una coloración granate. La reproducción se realiza por esporas.



Persea ferruginea

Nombre común: azafrán.

Descripción: árbol hasta de 10 m de altura, copa densa y redondeada. Hojas jóvenes de color pardo, cuando maduran son verde oscuro en el haz (parte superior) y por el envés (revés) tienen estructura aterciopelada naranja-ferrugíneo muy visible, sobre todo en las hojas jóvenes, porque con el tiempo se tornan grices.



Clethra fagifolia

Nombre común: chirigüaco.

Descripción: árbol hasta de 10 m de altura. Las hojas son gruesas, con una vena prominente de color amarillento, notoria en el envés (por debajo). Las flores son pequeñas, de color blanco y muy numerosas; se disponen en racimos que sobresalen en el árbol. El campesino ha utilizado este árbol en forma maderable, para construcción y cabos de herramientas. Ecológicamente es muy importante porque sus frutos son consumidos por la avifauna y sus flores son melíferas.



Gnaphalium paramorum

Nombre común: senecio.

Descripción: hierba diminuta, puede llegar a los 15 cm de altura, sus hojas y tallos son de color blanquecino a gris. Las hojas se desarrollan a partir de una base, formando una especie de roseta y agrupadas en el piso. Flores también en rosetas de color amarillo pálido, que alcanzan la mayor altura de la planta.



Schefflera trianae

Nombre común: pategallina, sheflera.

Descripción: árbol hasta de 10 m de altura. Las hojas son muy llamativas, sobre todo en su parte inferior (envés), ya que toma colores rojizos, amarillentos o café, o cuando son muy jóvenes. Las flores y los frutos se disponen en racimos en la parte superior del árbol. Ecológicamente es una especie valiosa porque aporta alimento y refugio para la avifauna y para especies pequeñas de mamíferos.



Hypericum mexicanum

Nombre común: chite.

Descripción: arbustos inferiores a 1 m de altura, tallos erectos, hojas adheridas a las ramas en una organización simétrica. Flores amarillas muy notorias en la planta.



Clusia multiflora

Nombre común: chagualo, cucharo.

Descripción: árbol hasta de 10 m de altura. Sus hojas son rígidas y tienen una terminación roma. Cuando se cortan las hojas, las ramas o la corteza sale un líquido pegajoso de color amarillo a naranja por pequeños puntos. Las flores son carnosas, con 5 pétalos de color blanco verdoso. Los frutos son cápsulas duras, que se abren cuando se maduran y dejan ver un color naranja internamente, tienen un tamaño de 3 a 5 cm de diámetro.

El campesino ha utilizado su madera en cercos vivos, estacones o algunas construcciones pequeñas por la forma irregular de sus tallos. Ecológicamente es importante por el alimento que provee a la avifauna.



Cavendishia pubescens

Nombre común: uvito.

Descripción: arbusto hasta de 5 m de altura, aunque se ramifica rápidamente en su crecimiento y toma diferentes direcciones, pareciendo un bejuco. Las hojas son gruesas y rígidas; cuando están jóvenes tienen un color rosado claro y cuando envejecen se tornan rojizas. Las flores se ubican al final de las ramas con tendencia a ser colgantes, cada una tiene una forma de botellita alargada. Los frutos son carnosos, de color rojo, dulces. Ecológicamente son muy importantes como alimento de las aves.



Tibouchina grossa

Nombre común: sietecueros rojo.

Descripción: arbusto hasta de 4 m de altura, con hojas recubiertas de vellos. Las flores son grandes, de color rojo oscuro. Los frutos presentan semillas numerosas.



Bejaria resinosa

Nombre común: pegamosco, angucho.
Descripción: arbusto generalmente inferior a los 2 m de altura. Hojas rígidas, densas y pequeñas. Las flores están en la parte final de las ramas, lo que las hace muy vistosas, tienen coloraciones fucsia y rosado intenso. En los pétalos se almacenan algunas resinas o sustancias pegajosas. Ecológicamente son muy importantes como alimento de insectos y aves.



Pernettya prostrata

Nombre común: mortiño venenoso, borrachero de páramo.
Descripción: arbusto y subarbusto, generalmente no pasa de 1.5 m de altura, muchas veces crece a ras del suelo. Sus hojas son verde claras a rojizas, gruesas y rígida, puntiagudas y densas. Su borde es ligeramente serrulados. Las flores son globosas, color rosa y con pelitos rojizos. Los frutos son pequeñas bayas moradas, fácilmente se pueden confundir con el mortiño comestible (*Vaccinium*).



Hypericum juniperinum

Nombre común: chite, escobo, guarda-rocío.
Descripción: arbusto inferior a 1.5 m de altura, con tallos muy ramificados desde la base. Las hojas son diminutas, hasta el punto de confundirse con un pino ciprés. Las flores son amarillas, con cinco pétalos claramente diferenciados y muy vistosos en las ramas más altas. Las ramas de la especie han sido usadas por los campesinos en la fabricación de escobas



Disterigma alaternoides

Nombre común: uvito.
Descripción: arbustos pequeños, generalmente inferiores a 1 m de altura, con hojas carnosas y rígidas, pequeñas y continuas. Las flores son pequeñas de color blanco, carnosas y casi adheridas al tallo. Los frutos son pequeños, suculentos y con muchas semillas. Ecológicamente es una fuente de alimento para la avifauna y pequeños mamíferos del páramo.



Gaultheria erecta Vent.

Nombre común: uvito.
Descripción: arbusto pequeño inferior a 2 m. de altura. Las hojas están adheridas al tallo de las ramas. Las flores, de color rojo granate, se ubican en la parte extrema de las ramas terminal en forma de racimos. Los frutos también son rojos y con consistencia carnosa. Ecológicamente son importantes por su aporte de alimento a la avifauna, especialmente a colibríes.



Vaccinium meridionale

Nombre común: agraz, mortiño.
Descripción: arbusto de tamaño mediano, hasta 5 m de altura, presenta abundantes ramas. Las hojas son pequeñas y abundantes; cuando están jóvenes son rojizas. Las flores son de color rosado a rojo. Los frutos son carnosos, dulces y comestibles. Esta planta es bastante conocida entre los campesinos por la dulzura de sus frutos, de hecho son preparados como mermelada. La avifauna consume también estos frutos.



Weinmannia auriculata

Nombre común: encenillo.

Descripción: árboles generalmente inferiores a los 8 m de altura. Su tallo es casi siempre nudoso y retorcido, con ramificaciones en su parte superior, con ramas jóvenes rojizas. Las hojas son pequeñas y en sus márgenes presentan borde aserrado. Las flores son pequeñas y de color blanco a amarillento, se presentan en forma de espigas o escobillones numerosos, hacia los extremos de las ramas. Sus frutos son pequeñas cápsulas rojizas.



Paepalanthus columbiensis

Nombre común: piñuelo, cardo de agua.

Descripción: hierbas de tallos cortos, con las hojas formando una roseta, parecidos a una penca. Las hojas son erectas, rígidas y terminan en una punta aguda y punzante. Las flores se desprenden desde la base y parte media de la planta por dentro de las hojas, sobresaliendo, más arriba de las hojas, núcleos de flores diminutas color blanco. Puede aparecer asociada con otros individuos de la misma especie, en formaciones a veces homogéneas.



Odontoglossum ramosissimum

Nombre común: orquídea tigre, orquídea del páramo.

Descripción: hierba epífita o terrestre. Pétalos y sépalos blancos, lila o rosados con puntos morados hacia el interior de la flor (de allí su nombre de orquídea tigre). Su labelo (pétalo central) tiene una coloración blanco a amarillento. Puede asociarse con zonas húmedas dentro del páramo. Es vistosa por su coloración y pueden producir paquetes de más de 20 flores.



Macleania rupestris

Nombre común: uva de monte, uva camarona.

Descripción: arbusto inferior a 5 m de altura. Las hojas son rígidas y se nota claramente sus venas en la superficie. La corteza del tallo es clara y escamosa. Es una planta típica del páramo de Santa Inés, está presente en los suelos drenados, pedregosos, escarpados, en cuchillas y/o en focos de erosión severa.

Ecológicamente es importante, porque provee de néctar y frutos a insectos y avifauna en lugares de suelos altamente erosionados y expuestos a la radiación lumínica, además contribuye a estabilizar taludes.



Epidendrum ibaguense

Nombre común: orquídea.

Descripción: hierba terrestre, de tallo delgado, rígido y erguido. Las hojas son carnosas y rígidas, de unos 15 cm de largo. Las flores se presentan en un racimo terminal con numerosas flores de color rosado, rojo o blanco.



Orthrosanthus chimboracensis

Nombre común: fito.

Descripción: planta herbácea, con hojas alargadas, en forma de cintas. Las flores tienen 3 pétalos (superiores) y 3 sépalos (inferiores), ambos de color azul. Los frutos son pequeñas cápsula con abundantes semillas. Esta especie es muy abundante en áreas abiertas del bosque altoandino y páramo propiamente dicho.



Epidendrum fimbriatum

Nombre común: orquídea estrella.

Descripción: hierba de flores y hojas diminutas, su tamaño generalmente no excede los 20 cm de altura. Puede producir varias flores blancas con pequeños puntos morados. Crecen generalmente agregadas en varios individuos y se encuentran fácilmente sobre barrancos a orillas de caminos.



Elleanthus aurantiacus

Nombre común: vara de alcalde.

Descripción: hierba generalmente pequeña, menor a 1 m de altura, aunque en ocasiones puede sobresalir por encima de otra vegetación con más de 2 m de altura. Crece sobre barrancos al borde del camino o en terrenos pedregosos, también en rastrojos. Sus flores naranja son vistosas y pueden aparecer después de una quema o un deslizamiento de terreno.



Fernandezia sanguinea

Descripción: orquídea pequeña con floración llamativa, crece sobre troncos viejos y generalmente asociada con líquenes y musgos. Las flores son rojas brillantes, se producen de una a dos cada vez, mientras va abriendo una nueva flor. El centro de la flor y el labelo tienen un color naranja. Las hojas son suculentas y rígidas, de un color claro.



Monnina solandraefolia

Nombre común: verbena azul.

Descripción: arbusto hasta de 2 m de altura. Su aspecto más llamativo son las flores azules y amarillas. racimo terminal, con brácteas ampliamente ovadas. Puede distribuirse desde tierras más bajas hasta el páramo. Se conserva más que todo como cercas vivas en los bordes de las fincas.



Acaena cylindristachya

Nombre común: abrojo, cadillo.

Descripción: hierbas en rosetas, terrestres sin tallos. Las hojas tienen un color blanquecino por los vellos en la superficie y la serosidad. El borde de las hojas es aserrado. Las flores salen desde el piso, cercanas a la base de las hojas en forma de espigas.



Diplostephium revolutum

Nombre común: romero de páramo, romero cenizo.

Descripción: arbusto entre 2 y 5 metros de altura, la corteza es escamosa y de color grisáceo, tiene muchas ramas que salen desde la base. Sus hojas son pequeñas, hasta de cuatro cm, se agrupan densamente en forma de roseta sobre las ramas, tienen color verde grisáceo y las más nuevas son blanquecinas. Es una especie muy común en el Páramo de Santa Inés.



Chusquea tessellata

Nombre común: chusque.

Descripción: hierbas terrestres o en algunos casos trepadoras, forman extensos grupos, que alternan con el helecho *Blechnum colombiense*. La planta tiene ramas largas, con tallos bambusoides, desde donde se desprenden otras ramas de los entrenudos. Es frecuente encontrarla en lugares húmedos del páramo o en la transición con el bosque de roble.



Podocarpus oleifolius

Nombre común: chaquiro.

Descripción: árbol hasta de 25 m de altura, aunque en el páramo es más bajo. Su corteza presenta grieta y puede tener alguna resina cristalina. Las hojas son pequeñas, alargadas y rígidas. Ha sido ampliamente explotado por su madera y actualmente no hay muchos individuos.



Prumnopitys montana

Nombre común: diomato, pino romerón, pino colombiano.

Descripción: árbol hasta con más de 20 m de altura, es una de plantas con mayor altura en las zonas del páramo bajo. Pertenece al grupo de las coníferas, de allí su nombre común. Sus hojas son pequeñas, de colores verde claro a oscuro, con un follaje abundante. Sus frutos son pequeños y van de un color verde oscuro a un amarillo claro.



Plantago L. (género cosmopolita)

Nombre común: cojinete, cojines de plantago.

Descripción: planta diminuta en forma de roseta, asociada con otras plantas de forma compacta y formando cojines muy rígidos. Es visibles por la densidad de individuos agrupados. La planta tiene pequeños tallos subterráneos y en su parte aérea puede alcanzar menos de 5 cm de altura. Las flores son blancas, solitarias y sobresalen por su color en medio del cojín.



Calamagrostis effusa

Nombre común: pajonal.

Descripción: pasto predominante en el páramo de Santa Inés, con hojas muy delgadas y largas, con más de 30 cm de largo, formando rosetas. Esta planta ocupa grandes áreas, lo cual ha sido aprovechado para alimentar ganado.



Galium hypocarpium

Nombre común: peonia, fruto de culebra.

Descripción: planta enredadera con alta densidad de follaje, hojas diminutas adheridas en núcleos de cuatro a la rama. Sus frutos también pequeños, de color naranja, son lo más visible de la planta. Crece asociada con pastos en zonas abiertas o en rastrojos.



Arcytophyllum muticum

Nombre común: coralito de páramo, chite, escobo.

Descripción: arbustos hasta de 1.5 m de altura, hojas muy pequeñas, de menos de 5 mm de longitud y 1.5 mm de ancho, su terminación es aguda. Las flores son diminutas y numerosas en botones son de color violeta y luego son blancas.



Aragoa corrugatifolia

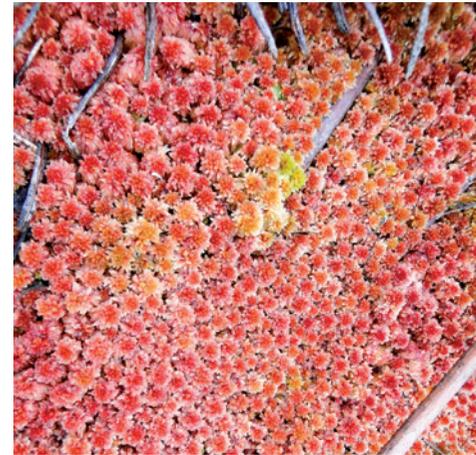
Descripción: arbustos con alturas inferiores a 1.5 m. presentan tallos erectos, con follaje abundante, compuesto de hojas muy pequeñas y numerosas plegadas a las ramas. Las flores son blancas y muy vistosas en la planta.



Castilleja coccinea

Nombre común: brasa, llamarada.

Descripción: hierbas o subarbustos, generalmente no alcanzan más de 60 cm de altura, sus tallos son de un color verde, rojizo o negro. Las hojas están en la parte inferior de la planta y son poco visibles frente a las brácteas florales (láminas coloridas visibles), que son lo más visible en la planta, estas brácteas pasan de un color rojo intenso en la parte superior a colores más claros en la parte inferior y en su base el color rojo cambia a verde y luego a negro. Crecen en zonas abiertas asociadas a pajonales.



Sphagnum sp.

Descripción: musgo común en el páramo de Santa Inés. Forma cojines asociados con cuerpos de agua, todos los bordes de lagunas están cubiertos con esta especie, la cual actúa a modo de esponja, almacenando varias veces su peso seco en agua. Adopta matices de colores pasando desde el verde blanquecino hasta el rojo intenso. Ecológicamente es importante por su función en la regulación hídrica, ya que retiene agua en invierno y la suelta en verano. Puede resistir sequías prolongadas y después revivir al contacto con el agua.



Bartsia laniflora

Nombre común: hierba morada.

Descripción: hierbas o subarbustos inferiores a 50 cm de altura. Crece en áreas abiertas, asociada a pajonales y generalmente en zonas cercanas a humedales, la planta está recubierta de pequeños vellos por toda la planta (pubescencia general). El color violeta de la planta sobresale en medio de los pajonales de Calamagrostis.



Drimys granadensis

Nombre común: canelo de páramo, palo de ají, canelo de monte.

Descripción: árbol generalmente inferior a 10 m de altura, la corteza es aromática. Las hojas pueden tener hasta 10 cm de largo, se presentan erectas, con su cara inferior blanquecina por la serosidad y expuestas a la luz solar. Sus hojas son picantes al morderlas. Las flores son blancas, muy visibles en la planta y sus estructuras reproductivas amarillas.

Hongos del páramo

Textos, fichas y fotos: Carolina Henao

Los hongos son seres macroscópicos y microscópicos, carentes de clorofila. Están formados por masas blancas y algodonosas (micelio), y por pequeños filamentos (hifas). Están provistos de un núcleo, se reproducen por medio de esporas y viven sobre el suelo o bien sobre algún tipo de sustrato orgánico, tanto vivo como muerto.

En su mayoría habitan el medio terrestre o sobre madera viva o en descomposición. La estructura que todos conocemos, que presenta una forma de sombrilla (Agaricales) es en realidad el medio de reproducción y se le conoce como cuerpo fructífero. Una condición propia de los hongos es que en su totalidad son organismos que no pueden sintetizar su propio alimento. Se pueden clasificar en: saprobios que son aquellos que viven en materia orgánica en descomposición; parásitos, que establecen relaciones alimenticias sólo para su beneficio y los simbioses, que presentan una interdependencia nutricional con organismos vegetales en donde ambas especies reciben beneficio (hongos micorrízicos).

Los hongos cumplen funciones ecológicas muy importantes dentro de los ecosistemas, como la descomposición de la materia orgánica y el reciclaje de nutrientes. Dentro de los ecosistemas de páramo, donde la actividad de reciclaje de nutrientes es bastante lenta debido a las condiciones ambientales extremas que presentan, los hongos son fundamentales, ya que aceleran dichos procesos, generando cierto equilibrio en dichos ambientes con el tiempo.

En el páramo de Santa Inés, estos hongos, adicional a cumplir las funciones ecológicas descritas anteriormente, tienen una diversidad alta, puesto que se han encontrado 40 especies, asociados a la materia orgánica en descomposición de los bosques charparros propios de páramo y sobre frailejón (*Espeletia sp.*) en descomposición. Algunas especies más abundantes son las familias Marasmiaceae, Cortinariaceae, Mycenaceae, Hydnangiaceae, Amanitaceae, Russulaceae. No se pueden clasificar como comestibles, tóxicos o alucinógenos fácilmente, debido a que sus características químicas no se pueden determinar solamente por el color, característica macroscópica. Si se quieren emplear para consumo, medicina u otro uso humano, se requiere mayor investigación.

A continuación se relacionan las especies encontradas en muestreos en varios lugares del páramo de Santa Inés: Sabanalarga, Belmira y San José de la Montaña.



Tremella sp.

Basidiocarpio: hasta 5.5 cm de longitud, 3 a 4 cm de diámetro, contorto, lobulado, consistencia gelatinosa, superficie húmeda y brillante, glabra, color de blanco cuando joven tornando a amarillo-naranja oscuro cuando adulto.

Hábito y hábitat: solitario a gregario sobre madera en descomposición.

Usos: desconocido.

Comestibilidad: desconocida.



Cortinarius sp.

Pileo: 3.0cm de diámetro, convexo, superficie glabra, viscido, de color amarillo mostaza oscuro aclarándose hacia el margen, margen entero, enrollado hacia abajo. Contexto: 1.5 cm, sólido, color blanco a un amarillo pálido. Lamelas: 0.5 cm de anchas, anexas, cercanas, concolor con el contexto, margen entero. Lamélulas: de varias longitudes. Estípites: 9.5 cm de longitud, 1.3 de diámetro en el ápice, 2.0 cm de diámetro en la base, central, subbulboso, superficie fibrilosa, finamente escamoso, de color naranjado amarillento (mostaza) crema, presentando un micelio basal casi radicular en la base. Olor y sabor: cítrico

Hábito y hábitat: solitario. Ectomicorrízico.

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida.



Marasmius sp.

Pileo: 1.5-3.5 cm de diámetro, plano-convexo a subumbilicado, superficie seca a ligeramente húmeda, glabra, higrofana, color beige cremoso, café oscuro a rojizo en el centro, margen sulcado, enrollado hacia abajo. Contexto: 0.3 cm de grosor, sólido, de color beige. Lamelas: 0.3cm de anchas, anexas, cercanas, de color beige cremoso, margen fimbriado. Lamélulas: de varias longitudes. Estípites: 3.0-4.5cm de longitud, 0.2 cm de diámetro, cilíndrico, ligeramente fistuloso, superficie ligeramente pubescente de color blanco crema, fondo café-marrón oscuro. Olor y sabor: a Ajo.

Hábito y hábitat: solitario a gregario. Saprófito

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida.



Lepista sp.

Pileo: 3.5 cm de diámetro, convexo a plano-convexo, superficie glabra, higrófana, ligeramente viscido, de color liliáceo-violeta, margen finamente estriado, entero, recto. Contexto: 0.5cm de grosor, sólido, higrófano, liliáceo pastel. Lamélas: 0.5 cm de anchas, adnadas, ligeramente uncidas, color liliáceo-violeta pastel, margen entero. Lamelulas: de varias longitudes. Estípíte: 3.0cm de longitud, 0.4 cm de diámetro, sólido, superficie fibriloso, glabro y subbulboso. Olor y sabor: Fúngico.

Hábito y hábitat: solitario. Saprofítico.

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida.



Leotia sp.

Pileo: 0.2-0.55 cm redondeado, semiesférico, irregular, plegado, ondulado, consistencia gelatinosa, viscosa, lisa, de color verde oliváceo amarilloso. Contexto: concoloro con el color del pileo, gelatinosa. Himenóforo: ocupa la cara superior del pileo, liso y viscoso. Estípíte: a veces comprimido, de 1.5-6.5 cm, cilíndrico, engrosado hacia la base, clavado, de color amarilloso, con verrugoso de color verde oliváceo en un fondo de color verde más amarilloso. Olor y sabor: inodoro y sin sabor.

Hábito y hábitat: solitario a gregario. Saprofítico (sobre todo en hojarasca de Roble *Quercus humboldtii*)

Importancia práctica y comestibilidad: No es comestible



Nolanea sp.

Pileo: 0.5- 3.8 cm de diámetro, parabólico, campanulado a convexo cuando adulto, mamilado, superficie higrófana, ligeramente escuamoso, fibriloso, de color café moka, concentrado en el centro aclarándose hacia el margen, margen radialmente estriado, incurvado. Contexto: 0.3 cm de grosor, sólido, de color blanco. Lamelas: 0.1-0.5 cm de ancho, adnadas, ventricosas, color café-rosa, margen entero. Lamélulas: de varias longitudes. Olor y sabor: fúngico

Hábito y hábitat: solitario a gregario. Saprofítico

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida.



Laccaria sp.

Pileo: 0.9-6.0 cm de diámetro, convexo a plano-convexo, irregular, plegado formando lóbulos, higrófano, seco, ligeramente infundibuliforme, superficie pruinosa, margen ondulado, decurvado. Lamelas: 0.5 cm de ancho, subdecurrentes, gruesas, de color morado cafésusco, subdistantes, de margen entero. Lamélulas: de varias longitudes. Estípíte: 9.5-17.5 cm de longitud, 0.4-0.5 cm de diámetro en el ápice, 0.3-0.9 cm de diámetro hacia la base, central, fibriloso, clavado, de color morado, concentrándose más en el ápice, y tornando a un morado-café claro hacia la base, con micelio basal de color blanco. Olor y sabor: fúngico.

Hábito y hábitat: solitario a gregario. Micorrízico.

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida.



Laccaria laccata sobre *Espeletia sp.* en descomposición.

Pileo: 0.5-3.0 cm de diámetro, convexo a ampliamente convexo, ligeramente depreco en el centro, superficie finamente fibrilosa a escamosa, estriada y con bordes, pardo naranja claro, margen incurvado. Contexto: delgado de color blanco. Lamelas: 0.1-0.5 cm de ancho, a sinuadas, distantes, relativamente delgadas, color naranja-rosa. Lamélulas: de varias longitudes. Estípíte: 2.5-4.5 cm de longitud, 0.1-0.5 de diámetro, central, superficie fibrilosa, glabra, de color naranja-pardo claro uniforme del ápice hasta la base. Olor y sabor: fúngico

Hábito y hábitat: solitario a gregario. Micorrízico.

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida.



Phellinus sp.

Basidiocarpo: unglado, de color marrón, de paredes gruesas, verrugoso y presentó reacción frente al reactivo KOH, Himenóforo : Poroso, poro pequeños de 4-5 por mm, Olor y sabor: fúngicos

Hábito y hábitat: solitario, en madera viva de una Melastomataceae, dispuestos de forma imbricada. Saprofítico.

Importancia práctica y comestibilidad: desconocida. Común en la región sobre todo en los bosques montanos altos y bajos del páramo.

Fauna del páramo de Santa Inés.

La fauna del páramo de Santa Inés ha sido poco explorada, sólo se han tenido registros sueltos en la década del 90 y algunos posteriores. En el año 2009 se hizo revisión de información secundaria para construir una base de datos de 165 especies distribuidas en cinco clases, 24 órdenes, 58 familias y 120 géneros. La tabla 1 resume el número de especies, géneros y familias registradas para el páramo de Santa Inés.

Tabla 4. Número de órdenes, familias, géneros y especies de fauna encontrados en el Páramo de Santa Inés

| Clase | Orden | Familia | Géneros | Total especies |
|--------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| Peces | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Amphibia | 2 | 6 | 8 | 12 |
| Aves | 11 | 26 | 57 | 64 |
| Mammalia | 9 | 19 | 52 | 85 |
| Reptilia | 1 | 3 | 3 | 3 |
| TOTAL | 24 | 58 | 120 | 165 |

El grupo taxonómico con mayor número de especies fue el de las aves seguido del de mamíferos. Para el primer grupo, las familias más ricas fueron Emberizidae (19 especies) y Tyrannidae (10 especies); mientras que para el segundo fueron Phyllostomidae (21 especies), Muridae (10 especies), Vespertilionidae (8 especies), Sciuridae (6 especies) y Didelphidae (5 especies).²

Para formular el Plan de manejo ambiental del páramo de Santa Inés se hicieron estudios de la fauna silvestre terrestre, a continuación se presenta por separado los resultados encontrados para cada uno de los grupos taxonómicos revisados.

Los grupos de animales con mayor número de especies en este estudio reciente fueron los insectos, seguidos de las aves, mamíferos y herpetos. En las siguientes secciones se presenta una descripción de cada uno de estos grupos.

² Rodríguez S., L. 2009. Estado del conocimiento, prioridades de investigación, lineamientos y posibles efectos del cambio climático para las especies focales de fauna en cuatro sitios piloto del Proyecto Páramo Andino. Contrato No. 08-06-263-0291PS. Para el Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.

Las aves son animales vertebrados cuya principal característica morfológica distintiva son las plumas. Estas estructuras únicas de las aves, además de ser imprescindibles para el vuelo, juegan un papel muy importante en la termorregulación corporal. Otro aspecto que las caracteriza es la capacidad de volar - aunque algunas pocas no lo hacen, por ejemplo los pingüinos, avestruces y tinamús- para lo cual poseen un cuerpo liviano y compacto con algunos huesos fusionados. Poseen un pico sin dientes que varía en forma y tamaño en relación con la dieta. Son bípedas y plantígradas, es decir, tienen dos patas y se apoyan en los dedos para caminar; la forma y función de las patas es muy variada y también es un reflejo de los hábitos de cada especie. Su sentido de la visión y del oído es muy agudo: tienen visión a color de amplio espectro y su rango auditivo abarca hasta los infrasonidos. Además poseen un cerebro grande y un sistema nervioso central muy desarrollado que facilita su capacidad de navegación y la elaboración de amplios repertorios vocales. Su habilidad para producir sonidos complejos y hermosos, su plumaje colorido y su gran diversidad han llamado la atención humana desde tiempos inmemorables.

Gracias a su capacidad de adaptación, las aves se encuentran en casi todos los hábitats del planeta, alcanzando su máxima diversidad en los Andes Tropicales. Sin embargo este patrón no se mantiene igual a lo largo de ellos, pues existe una relación entre la elevación altitudinal y la disminución de biodiversidad. A pesar de esto, la comunidad de aves de montaña puede ser muy frágil debido a que gran parte de las especies son especialistas, es decir, están fuertemente adaptadas a un hábitat, contrario a las aves generalistas que pueden explotar una amplia gama de recursos. Además, muchas de estas aves se encuentran restringidas en su distribución a rangos de elevación estrechos, lo cual tiene importantes implicaciones de conservación.

Los páramos y bosques de roble son ecosistemas de alta montaña donde la biodiversidad de aves es menor si se compara con las comunidades de aves de tierras bajas. Sin embargo, de la relación que existe allí entre la vegetación y la avifauna depende el mantenimiento de muchos ecosistemas y la supervivencia del ser humano: los páramos y bosques de roble son de gran importancia en la regulación de los ciclos hidrológicos y la captación de agua, y la vegetación allí existente es imprescindible para que esto se lleve a cabo. Las aves juegan un papel fundamental, pues entre sus muchas funciones ecológicas actúan como polinizadoras y dispersoras de semillas que aseguran la reproducción de las plantas y por lo tanto la conservación y el equilibrio del bosque. Como muchos otros ecosistemas, los páramos están siendo sometidos a deforestación y fragmentación para llevar a cabo actividades de minería y ganadería principalmente. El aumento de estas prácticas tendrá un impacto devastador sobre la comunidad de aves, fragmentando y disminuyendo el tamaño de las poblaciones, lo que eventualmente puede ocasionar la extinción de las especies que dependen de este ecosistema, alterando el equilibrio necesario para la permanencia del ecosistema. Es importante reafirmar que los páramos son reservorios de agua y por lo tanto es necesario tomar todas las medidas necesarias para asegurar su protección.



Conirostrum sitticolor

Nombre común: conirostro encapuchado

Reino: Animalia

Clase: aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Conirostrum*

Especie: *Sitticolor*

Distribución geográfica: se encuentra a lo largo de la cordillera de los Andes. En Colombia al norte de la cordillera Occidental y en la Central y Oriental. También está en Venezuela y hacia el sur en Ecuador, Perú y Bolivia.

Hábitat: habita los bosques montanos y páramos en los Andes. Se encuentra principalmente en el dosel del bosque.

Alimentación: insectos, frutos

Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.

Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Tiene sensibilidad media a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996).



Colibri coruscans

Nombre común: colibrí chillón

Reino: Animalia

Clase: aves

Orden: Apodiformes

Familia: Trochilidae

Género: *Colibri*

Especie: *Coruscans*

Distribución geográfica: en Colombia ha sido registrado en las tres cordilleras y en la Sierra Nevada de Santa Marta. Su distribución incluye casi toda la Cordillera de los Andes en Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Además de los tepuyes en Venezuela y la Guyana.

Hábitat: se encuentra en bordes en los bosques montanos de la región Andina, potreros arbolados e incluso jardines, entre los 1.300 y 3.600 msnm.

Alimentación: néctar

Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.

Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Tiene sensibilidad media a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996).



Cyanolyca armillata

Nombre común: urraca de collar

Reino: Animalia

Clase: aves

Orden: Passeriformes

Familia: Corvidae

Género: *Cyanolyca*

Especie: *Armillata*

Distribución geográfica: ha sido registrada en Colombia tanto en la Cordillera Central como en la Oriental. Además se observa en los Andes de Venezuela y al norte de Ecuador.

Hábitat: habita bosques húmedos, bordes y bosques secundarios, entre los 1.600 y 3.100 msnm.

Alimentación: invertebrados y frutas

Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.

Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Su abundancia normalmente va de rara a poco común.



Hemispingus verticalis

Nombre común: hemispingus tiznado

Reino: Animalia

Clase: aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Hemispingus*

Especie: *Verticalis*

Distribución geográfica: esta especie se encuentra en la Cordillera Central, Oriental y Sierra Nevada de Santa Marta, en Colombia; al igual que en los Andes de Ecuador, Perú y Venezuela.

Hábitat: habita los bosques montanos de los Andes, bordes de bosque y bosques enanos, entre los 3.000 y 3.600 msnm.

Alimentación: insectos, invertebrados, frutos y semillas.

Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.

Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Es una especie poco común y local. Tiene alta sensibilidad a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996). Se une a bandadas mixtas para forrajear.

Foto: Juan Pablo Hurtado



Andigena nigrirostris

Nombre común: tucán de montaña, paletón
Reino: Animalia
Clase: aves
Orden: Piciformes
Familia: Ramphastidae
Género: *Andigena*
Especie: *Nigrirostris*
Distribución geográfica: esta especie se encuentra en Colombia en las tres cordilleras de los Andes. También se encuentra al norte de los andes de Ecuador y Venezuela.
Hábitat: este tucán es común en el borde de los bosques húmedos y montanos, entre los 1.200 y los 3.200 msnm.
Alimentación: frutos, invertebrados y pequeños vertebrados.
Factores de amenaza: la destrucción y transformación de los hábitats en los que ocurre por las actividades humanas.
Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de amenaza nacional de Renjifo et al (2002) como Casi Amenazado (NT).

Foto: Adolfo Correa



Eriocnemis derbyi

Nombre común: colibrí, tominejo, zamarrillo muslinegro
Reino: Animalia
Clase: aves
Orden: Apodiformes
Familia: Trochilidae
Género: *Eriocnemis*
Especie: *Derbyi*
Distribución geográfica: se encuentra en la cordillera central de Colombia, y al norte de Ecuador tanto en la vertiente oriental como en la occidental, entre los 2.500 y 3.600 msnm.
Hábitat: esta especie habita en los bordes de bosques húmedos montanos, principalmente aquellos con poca intervención por actividades humanas.
Alimentación: néctar, insectos.
Factores de amenaza: su amenaza mayor es la deforestación del hábitat que ocupa, principalmente para aumentar la frontera agrícola.
Observaciones adicionales: se encuentra clasificado como Casi Amenazado (NT) dentro de las listas rojas de la IUCN de amenaza global y de Renjifo et al (2002) de amenaza nacional.

Foto: Alejandra Pizarro



Margarornis squamiger

Nombre común: trepatroncos perlado
Reino: Animalia
Clase: aves
Orden: Passeriformes
Familia: Furnariidae
Género: *Margarornis*
Especie: *Squamiger*
Distribución geográfica: esta especie está ampliamente distribuida a lo largo de toda la cordillera de los Andes, en Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.
Hábitat: ocupa gran cantidad de hábitats a lo largo de su distribución, incluyendo bosques húmedos, bordes y bosques montanos, entre los 1.500 y 3.000 msnm.
Alimentación: insectos.
Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.
Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Tiene alta sensibilidad a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996).

Foto: Alejandra Pizarro



Phyllomyias nigrocapillus

Nombre común: tiranuelo cabecinegro
Reino: Animalia
Clase: aves
Orden: Passeriformes
Familia: Tyranidae
Género: *Phyllomyias*
Especie: *Nigrocapillus*
Distribución geográfica: esta especie se encuentra en la Cordillera Central, Oriental y Sierra Nevada de Santa Marta, en Colombia; al igual que en los Andes de Ecuador, Perú y Venezuela.
Hábitat: habita los bosques montanos de los Andes y puede ser encontrada en áreas con algún grado de intervención.
Alimentación: insectos
Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por la intervención humana.
Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Tiene alta sensibilidad a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996)



Hemispingus atropileus

Nombre común: hemispingus cabecinegro

Reino: Animalia

Clase: aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Hemispingus*

Especie: *Atropileus*

Distribución geográfica: esta especie se encuentra en la Cordillera Central y Oriental en Colombia; al igual que los Andes de Ecuador, Perú y Venezuela.

Hábitat: habita los bosques montanos de los Andes, en bordes y bosques secundarios densos con bambú (*Chusquea*), entre los 1.800 y 3.600 msnm.

Alimentación: insectos, invertebrados, frutos y semillas.

Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.

Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Tiene alta sensibilidad a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996). Se une a bandadas mixtas para forrajear.



Cnemoscopus rubrirostris

Nombre común: montero piquirrojo

Reino: Animalia

Clase: aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Cnemoscopus*

Especie: *Rubrirostris*

Distribución geográfica: esta especie presenta una distribución discontinua en las tres Cordilleras de Colombia. Además, se encuentra en la región andina de Venezuela, Ecuador y Perú.

Hábitat: habita bosques de niebla, bordes y claros de bosque entre los 2.000 y 3.300 msnm.

Alimentación: invertebrados, frutos y semillas.

Factores de amenaza: su principal amenaza es la transformación de los hábitats por las actividades humanas.

Observaciones adicionales: se encuentra clasificado dentro de la lista roja de la IUCN como Preocupación Menor (LC). Se une a bandadas mixtas para forrajear. Tiene alta sensibilidad a los disturbios del ambiente (Stotz et al 1996).

Con aproximadamente un millón de especies descritas, los insectos son el grupo de organismos más diverso y abundante en todo el planeta. Poseer un tamaño pequeño, una alta tasa reproductiva, una diversidad en hábitos alimenticios y alas para volar les confiere a los insectos gran ventaja sobre otros animales para poder colonizar casi todos los hábitats conocidos en el mundo, excepto el fondo del mar y los polos. Aunque la diversidad de insectos que se encuentra en ecosistemas de páramos, es menor que la diversidad encontrada en bosques andinos, el número de especies únicas que allí habita es mayor. Condiciones ambientales como una temperatura y humedad baja y una radiación solar alta han permitido la aparición de insectos únicos, particularmente adaptados a estas condiciones ambientales extremas.

En el páramo de Santa Inés DMI, al igual que en otros páramos neotropicales, los insectos más abundantes y diversos pertenecen a los órdenes Diptera (moscas), Coleoptera (escarabajos), e Hymenoptera (avispa, abejas y hormigas). Estos tipos de insectos están jugando un rol fundamental en el mantenimiento del equilibrio del ecosistema, ya que muchas de sus especies están involucradas en tareas de reciclaje de nutrientes al consumir materia orgánica en descomposición; en la reproducción de las plantas por ser polinizadores; en el control de otros grupos de insectos por su comportamiento parasitoide y debido a su abundancia, como fuente de alimento para aves, anfibios, mamíferos e incluso otros insectos.

Desafortunadamente, la existencia de muchas especies de insectos únicas para el mundo y fundamentales para el equilibrio del ecosistema, está amenazada por la actividad humana. La agricultura, la ganadería y la minería expanden cada vez más sus fronteras, incluso incursionando en áreas de páramos, generando la pérdida de la vegetación nativa y por lo tanto la desaparición de la fauna. Es entonces nuestra responsabilidad, como integrantes de este ecosistema, conocer, proteger y mantener nuestras áreas de páramo, como única forma de dejar a las próximas generaciones la incalculable riqueza biológica que ahora nosotros disfrutamos.

A continuación se muestran los principales resultados de los estudios básicos de insectos en el páramo de Santa Inés.



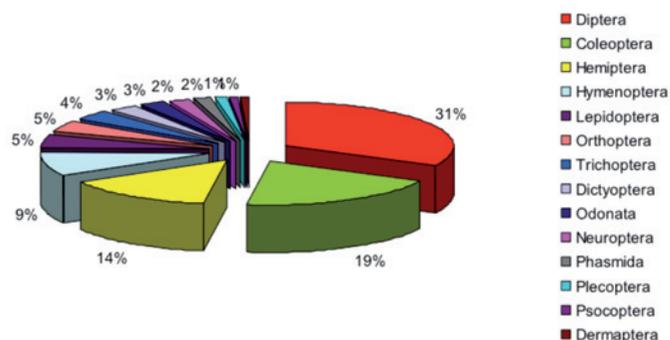


Figura 11. Porcentaje de familias pertenecientes a los órdenes de insectos más frecuentes en el páramo de Santa Inés DMI. (n = 111)”

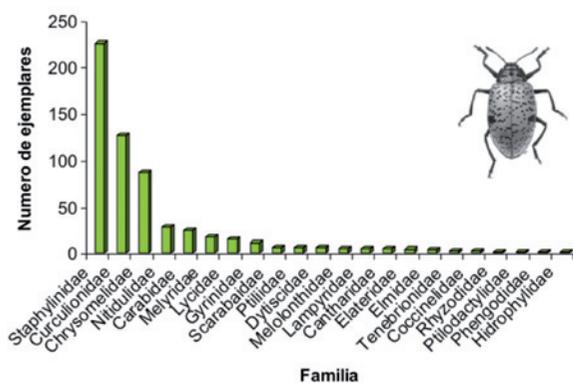


Figura 12. Número de ejemplares pertenecientes a cada familia de escarabajos colectados en el Páramo de Santa Inés DMI. (n=583)

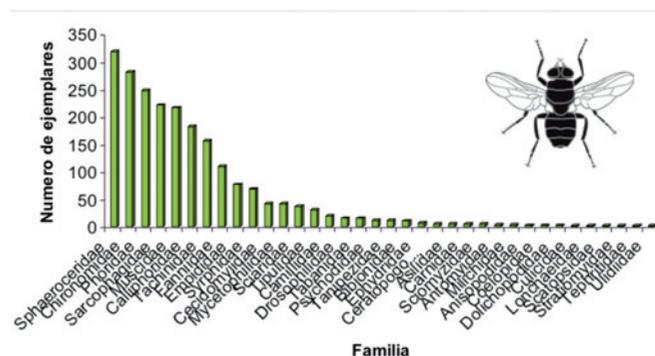


Figura 13. Número de ejemplares pertenecientes a cada familia de moscas colectadas en el Páramo de Snata Inés DMI. (n=2158)



Foto: Cornelio Bota-Sierra

Catasticta semiramis belmira (Bollino & Rodríguez, 2003)

Nombre común: mariposa.

Reino: Animalia

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Pieridae

Género: *Catasticta*

Especie: *Semiramis belmira*

Distribución geográfica: Colombia, reportada solamente para el páramo de Santa Inés.

Hábitat: bordes de bosque y áreas abiertas entre los 2.900 y 3.200 msnm.

Alimentación: no se conoce la planta hospedera en la que se desarrollan los estadios inmaduros. Los adultos se han observado libando néctar en flores de plantas de la familia Asteraceae.

Factores de amenaza: pérdida de hábitat.

Observaciones adicionales: subespecie endémica de Colombia.



Foto: Cornelio Bota-Sierra

Mesamphiagrion gairanii (De Marmels, 1997)

Nombre común: libélula, caballito del diablo, mataballos o helicóptero.

Reino: Animalia

Clase: Insecta

Orden: Odonata

Familia: Coenagrionidae

Género: *Mesamphiagrion*

Especie: *Gairanii*

Distribución geográfica: se distribuye a lo largo de la cordillera de Mérida en los estados de Lara, Mérida, Trujillo y Zulia en Venezuela. En Colombia solo se ha reportado para el páramo de Santa Inés.

Hábitat: en Colombia en lagunas y turberas de alta montaña.

Alimentación: durante su etapa larval se alimentan de otros invertebrados acuáticos como larvas de chinches, escarabajos, mosquitos e incluso otras larvas de libélulas. En algunos casos pueden cazar pequeños renacuajos. Los adultos cazan insectos voladores, principalmente mosquitos.

Factores de amenaza: pérdida de hábitat.

Observaciones adicionales: las poblaciones de esta especie en Colombia presentan sutiles diferencias principalmente en la coloración con respecto a las poblaciones venezolanas. Es el primer reporte de esta especie en Colombia.



Foto: Cornelio Bota-Sierra

Lixus sp

Nombre común: escarabajo picudo, gorgojo, baquitas o marranitas.

Reino: Animalia

Clase: Insecta

Orden: Coleoptera

Familia: Curculionidae

Género: *Lixus*

Especie: indeterminado

Distribución geográfica: mundial.

Hábitat: bosque y bordes de bosque.

Alimentación: Las larvas y adultos son de hábitos fitófagos. Las larvas se pueden alimentar de raíces o tallos, mientras los adulto de polen.

Factores de amenaza: pérdida de hábitat.

Observaciones adicionales: en campo es común encantarlos cubiertos en su totalidad por polen, lo que les confiere una coloración amarilla o anaranjada.



Foto: Cornelio Bota-Sierra

Toxomerus sp

Nombre común: moscas de las flores.

Reino: Animalia

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Syrphidae

Género: *Toxomerus*

Especie: Indeterminado

Distribución geográfica: desde el sur de Canadá hasta Argentina.

Hábitat: Áreas abiertas y soleadas.

Alimentación: las larvas son de hábitos depredadores, consumiendo otros insectos como áfidos. Los adultos visitan flores en busca de polen y néctar.

Factores de amenaza: pérdida de hábitat.

Observaciones adicionales: por su coloración y forma muchas especies son confundidas con avispas y abejas.

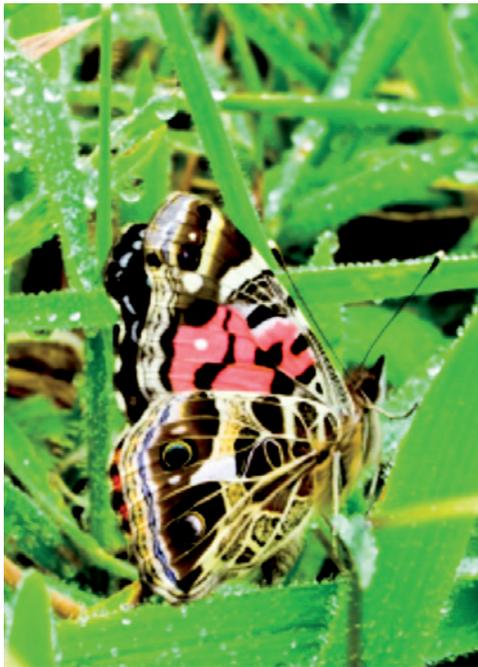


Foto: Cornelio Bota-Sierra

Vanessa braziliensis (Moore, 1883)

Nombre común: dama pintada o dama de dos ojos.

Reino: Animalia

Clase: Insecta

Orden: Lepidoptera

Familia: Nymphalidae

Género: *Vanessa*

Especie: *Braziliensis*

Distribución geográfica: desde Colombia hasta Argentina.

Hábitat: áreas abiertas entre los 1.800 y 3.000 msnm.

Alimentación: en Antioquia se han reportado huevos y larvas en *Anchyrocline satureioides*. Los adultos se observan libando néctar en flores de plantas de la familia Asteraceae.

Factores de amenaza: pérdida de hábitat.

Observaciones adicionales: vuela velozmente en áreas intervenidas y soleadas. Se posa con las alas extendidas en el suelo o sobre la vegetación.



Foto: Cornelio Bota-Sierra

Pelmatosilpha micra (Hebard, 1919)

Nombre común: cucaracha de alas cortas

Reino: Animalia

Clase: Insecta

Orden: Dictyoptera

Familia: Blattidae

Género: *Pelmatosilpha*

Especie: *Micra*

Distribución geográfica: Colombia

Hábitat: bajo corteza u hojas secas. En el páramo de Santa Inés se refugia bajo las hojas muerta del frailejón.

Alimentación: material vegetal en descomposición.

Factores de amenaza: pérdida de hábitat.

Observaciones adicionales: los géneros *Pelmatosilpha* y *Eurycotis* son típicos de bosques alto andinos en Colombia. La especie se reconoce por el color rojizo de las patas y poseer alas cortas.

La herpetofauna representa la diversidad de anfibios y reptiles. Ambos grupos de vertebrados, aunque no emparentados, han sido tradicionalmente estudiados conjuntamente dado sus similitudes ecológicas y fisiológicas. Su dependencia a las condiciones ambientales para desarrollar todas sus funciones (alimentación, comportamiento, defensa, reproducción, etc.) ha llevado a considerar la herpetofauna como un componente único dentro de las comunidades de vertebrados terrestres.

Los anfibios y reptiles representan un componente fundamental de los ecosistemas tropicales. La gran complejidad de clima, topografía e historia geológica ha generado una gran cantidad de especies en el norte de Suramérica y en particular en los Andes colombianos. Aunque la mayor diversidad de anfibios y reptiles se encuentran en los bosques húmedos tropicales por debajo de los 1.500 msnm, los bosques altoandinos y páramos contienen una diversidad única con muchas especies que se distribuyen solo en estos ambientes extremos. Al depender de la temperatura ambiental para su normal funcionamiento fisiológico, los anfibios son más diversos que los reptiles a medida que se incrementa altitud por lo que la diversidad en páramos está representada básicamente por especies de anfibios.

La herpetofauna juega un papel importante en la funcionalidad de los ecosistemas. Representa un buen porcentaje de la biomasa de vertebrados en los ecosistemas andinos, son fuente de alimento para otros vertebrados como aves y mamíferos y son grandes consumidores de insectos y otros pequeños invertebrados. Adicional a su papel ecológico en los páramos, los anfibios en particular, son excelentes indicadores de la calidad del hábitat dado su dependencia del agua y de ambientes húmedos sin contaminantes. Así, los anfibios se constituyen en un excelente modelo para monitorear los cambios generados por la intervención antrópica tanto a nivel local (potrerización, minería, reducción de cauces, introducción de peces exóticos), como a nivel regional (deforestación a gran escala y cambio climático). La conservación y monitoreo de los anfibios, entonces, se convierte en una necesidad fundamental para evaluar los efectos antrópicos a largo plazo en el páramo de Santa Inés.

La diversidad de anfibios y reptiles en el páramo de Santa Inés está representada principalmente por ranas del género *Pristimantis*. Este grupo de anfibios posee desarrollo directo, es decir, de sus huevos no salen renacuajos sino ranitas completamente formadas. Este tipo de reproducción hace que sean especies dependientes de sitios muy húmedos donde puedan depositar sus huevos. Solo algunos anfibios en los ecosistemas del páramo de Santa Inés son dependientes del agua para el desarrollo de sus renacuajos. Entre estos están las especies *Hyloscirtus larinopygion*, *Centrolene antioquiensis* y *Atelopus sernai*. Los reptiles *Cercosaura vertebralis* y *Riama sp.* Se encuentran asociados a las hojas en descomposición del tallo del frailejón. Allí encuentran refugio, un microclima adecuado y suficiente alimento. A continuación se muestran algunas especies encontradas en el páramo de Santa Inés.



Foto: Felipe Duarte

Gastrotheca dunni

Nombre común: ranita ladrona de “los patos”

Reino: Animalia

Clase: Amphibia

Orden: Anura

Familia: Hemiphractidae

Género: Gastrotheca

Especie: *Dunni*

Distribución geográfica: la especie es conocida en la parte norte del río Medellín, en el noroccidente de la cordillera Central en el departamento de Antioquia entre 2.000 - 2.700 msnm.

Hábitat: bosques de niebla alto andinos, páramos y praderas en el norte de la cordillera Central. Especie sotobosque, se encuentra cerca de cuerpos de agua.

Alimentación: se presume que la especie se alimenta de artrópodos terrestres.

Factores de amenaza: a pesar de que la extensión de su distribución que es menor de 5.200 km², es una especie común, adaptable, y no parece estar en declive.

Observaciones adicionales: la especie se encuentra en hábitats intervenidos como plantaciones, áreas de cultivo y jardines.



Foto: Felipe Duarte

Centrolene buckleyi

Nombre común: ranita de cristal

Reino: Animalia

Clase: Amphibia

Orden: Anura

Familia: Centrolenidae

Género: Centrolene

Especie: *Buckleyi*

Distribución geográfica: se encuentra a lo largo de la cordillera de los andes, incluyendo los valles inter andinos de Colombia, Ecuador y en el departamento de Piura en Perú. Su rango altitudinal va desde los 2.100 a los 3.300 msnm.

Hábitat: habitante de bosques montanos primarios y secundarios, matorrales de páramo y en las bromelias cercanas al suelo en las tierras bajas.

Alimentación: se alimenta de pequeños artrópodos terrestres.

Factores de amenaza: actualmente las poblaciones de esta especie están decreciendo, debido a que los hábitats adecuados para esta especie han sido deforestados, también se reconoce como factor de amenaza la presencia del hongo quítrido.

Observaciones adicionales: todos los registros que se tenían para esta especie en Venezuela han sido asignados a la especie *Centrolene venezuelense*.



Pristimantis permixtus
Nombre común: rana de muslos naranja (Lynch, Ruiz-Carranza & Ardila-Robayo, 1994)
Reino: Animalia
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Strabomantidae
Género: Pristimantis
Especie: *Permixtus*
Distribución geográfica: en la cordillera Central en los departamentos de Quindío, Caldas, Risaralda, Antioquia y Tolima. En la cordillera Occidental en el departamento del Valle del Cauca. Altitudinalmente entre los 2.400 - 3.700 msnm.
Hábitat: bosques de niebla, páramo y subpáramo. Puede ser observada cerca de la vegetación o en algunas ocasiones dentro de epífitas cercanas al suelo.
Alimentación: se presume que la especie se alimenta de pequeños artrópodos terrestres.
Factores de amenaza: es una especie común y adaptable, se supone presenta una gran población, y es poco probable que la velocidad de disminución sea suficientemente rápida como para calificarla en una categoría de amenazada.
Observaciones adicionales: el área de conservación incluye el Parque Nacional Natural los Nevados y selva de Florencia.



Bolitoglossa valleculea (Brame and Wake, 1963)
Nombre común: salamandra
Reino: Animalia
Clase: Amphibia
Orden: Caudata
Familia: Plethodontidae
Género: Bolitoglossa
Especie: *Valleculea*
Distribución geográfica: altas elevaciones en la cordillera Central, departamentos de Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima. Entre los 2.210 a 3.000 msnm.
Hábitat: bosque pre montano y subpáramo. Habita entre la hojarasca, el suelo y las bromelias cercanas al suelo. Se encuentra desde hábitats medianamente intervenidos como cultivos, hasta bosques altamente degradados.
Alimentación: se alimenta de pequeños artrópodos.
Factores de amenaza: destrucción del hábitat causada por la deforestación, agricultura, cultivos ilícitos y aspersión de agroquímicos.
Observaciones adicionales: el rango de distribución de la especie no incluye áreas protegidas.



Pristimantis scoloblepharus (Lynch, 1991)
Reino: Animalia
Clase: Amphibia
Orden: Anura
Familia: Strabomantidae
Género: Pristimantis
Especie: *Scoloblepharus*
Distribución geográfica: en el municipio de Sonsón y en el municipio de Belmira en el departamento de Antioquia, con un rango altitudinal que va desde 2.620 a los 2.800 msnm.
Hábitat: la especie se limita a bosques primarios o muy poco intervenidos. Cerca a los cuerpos de agua prefiriendo las caídas de agua, se le puede encontrar entre la vegetación densa.
Alimentación: se alimenta de pequeños artrópodos terrestres.
Factores de amenaza: las poblaciones de esta especie amenazadas y en decline principalmente por la pérdida de hábitat a causa de la deforestación y el avance de los cultivos ilícitos y la aspersión con agroquímicos.
Observaciones adicionales: es una especie nocturna, puede verse en la vegetación aunque en el día prefiere ubicarse bajo las rocas.





Anolis heterodermus (Duméril, 1851)

Nombre común: anolis plano de los andes

Reino: Animalia

Clase: Sauropsida

Orden: Squamata

Familia: Iguanidae

Género: Anolis

Especie: *Heterodermus*

Distribución geográfica: especie habitante de las partes altas de la cordillera Central en Colombia (departamento de Caldas). Con un reciente reporte para los andes del norte del Ecuador. Se le puede encontrar entre los 2.000 a 3.000 msnm aproximadamente.

Hábitat: habita en bosques secundario al límite con pastizales o zonas de pastoreo.

Alimentación: se presume que la especie se alimenta de artrópodos terrestres.

Factores de amenaza: se desconocen factores de amenaza para esta especie. No se encuentra evaluada en las listas rojas, ni en el CITES



Cercosaura vertebralis (O'Shaughnessy, 1879)

Nombre común: lagartija minadora subtropical

Reino: Animalia

Clase: Sauropsida

Orden: Squamata

Familia: Gymnophthalmidae

Género: Cercosaura

Especie: *Vertebralis*

Distribución geográfica: es conocida en Panamá, Colombia, Ecuador y Perú; en Colombia en los departamentos de Antioquia, Caldas, Quindío, Cauca, Cundinamarca, Nariño y Risaralda. Presenta una distribución altitudinal desde los 1.200 a los 2.500 msnm.

Hábitat: especie de bosque, puede ser encontrada en medio de la hojarasca o entre rocas

Alimentación: se alimenta de pequeños artrópodos de la hojarasca

Factores de amenaza: no se conocen factores de amenaza a la especie, debido a los grandes tamaños poblacionales.

Observaciones adicionales: son importantes estudios sobre la ecología de poblaciones de esta especie.

Los mamíferos han sido utilizados como un modelo indicativo de la salud de diferentes hábitats ya que algunas especies necesitan extensas áreas de ocupación y son vulnerables a la fragmentación que ocurre actualmente en los bosques andinos, mientras que otras pueden tolerar amplias perturbaciones de origen antrópico o natural, otorgando información importante para establecer la naturaleza del ensamble de mamíferos en un sitio indicado.

Los pequeños mamíferos son importantes elementos de los ecosistemas. Ellos afectan la estructura, composición y dinámica de las comunidades al realizar actividades como dispersión de semillas, polinización, impactos sobre poblaciones de insectos y como alimento para carnívoros. Los mamíferos pequeños por su naturaleza pueden ser buenos indicadores biológicos al ser más sensibles a las perturbaciones, las cuales, según el grado podrían ocasionar la ausencia o extinción de estas especies silvestres.



Foto: David Marín



Thomasomys gr. cinereiventris

Nombre común: ratón de campo vientricenizo
Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Orden: Rodentia
Familia: Cricetidae
Género: *Thomasomys*
Especie: *gr. cinereiventris*
Distribución geográfica: esta especie ocurre en las altas elevaciones de los Andes en Colombia. Entre los 2.000 a 3.500 msnm.
Hábitat: bosques altos montanos y páramos. Bosques intervenidos y conservados.
Alimentación: omnívoro.
Factores de amenaza: Deforestación.
Observaciones adicionales: esta especie es endémica de Colombia.

Foto: David Marín



Thomasomys gr. cinereiventris

Nombre común: ratón runcho
Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Orden: Rodentia
Familia: Cricetidae
Género: *Thomasomys*
Especie: *gr. cinereiventris*
Distribución geográfica: esta especie ocurre en las altas elevaciones de los Andes en Colombia. Entre los 2.000 a 3.500 msnm.
Hábitat: bosques altos montanos y páramos. Bosques intervenidos y conservados.
Alimentación: omnívoro.
Factores de amenaza: deforestación.
Observaciones adicionales: esta especie es endémica de Colombia.

Foto: David Marín



Thomasomys gr. aureus

Nombre común: ratón de campo dorado
Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Orden: Rodentia
Familia: Cricetidae
Género: *Thomasomys*
Especie: *gr. aureus*
Distribución geográfica: esta especie ocurre en los bosques andinos, desde los 1.500 hasta los 4.000. En Venezuela, este de Colombia, Ecuador, Perú y oeste de Bolivia.
Hábitat: bosques altos montanos y páramos. Bosques intervenidos y conservados.
Alimentación: omnívoro.
Factores de amenaza: deforestación.

Foto: David Marín



Sturnira erythromos

Nombre común: murciélago hombriamarillo
Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Orden: Chiroptera
Familia: Phyllostomidae
Género: *Sturnira*
Especie: *Eythromos*
Distribución geográfica: de Venezuela a Perú, Bolivia y sur de Argentina. Por encima de los 1.300 msnm.
Hábitat: bosques altos montanos y páramos. Bosques intervenidos y conservados.
Alimentación: frugívoro.
Factores de amenaza: deforestación.

Foto: Cornelio Bota



Lasiurus blossevilli

Nombre común: murciélago rojo
Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Orden: Chiroptera
Familia: Vespertilionidae
Género: *Lasiurus*
Especie: *Blossevilli*
Distribución geográfica: Bolivia, norte de Argentina, Uruguay, Brasil a oriente de Norte América; Trinidad y Tobago, Galápagos y Colombia.
Hábitat: bosques altos montanos y páramos. Bosques intervenidos y conservados.
Alimentación: insectívoro.
Factores de amenaza: destrucción de hábitat.

Foto: David Marín



Dermanura bogotensis

Nombre común: murciélaguito frutero bogotano
Reino: Animalia
Clase: Mammalia
Orden: Chiroptera
Familia: Phyllostomidae
Género: *Dermanura*
Especie: *Bogotensis*
Distribución geográfica: cordilleras Occidental, Central y Oriental, en Colombia y Ecuador. Se encuentra desde los 1.500 msnm hasta los 3.000 msnm.
Hábitat: bosques montanos.
Alimentación: frugívoro.
Factores de amenaza: destrucción de hábitat.

Consideraciones finales

El manejo intensivo de los suelos del páramo de Santa Inés con actividades tradicionales de ganadería, minería y cultivos agrícolas a gran escala han contribuido a la pérdida de la vegetación y la fauna paramuna, lo que significa también la pérdida de muchos de los servicios ambientales que puede ofrecer un sistema de esta naturaleza. Es necesario emprender acciones protectoras a través de un Plan de Manejo Ambiental, que sea acatado y apoyado por todos los actores locales y por quienes reciben beneficios directos e indirectos.

Una vez se conoce la importancia del páramo como bioma y paisaje singular para el disfrute humano, como sitio regulador del recurso hídrico, como área de endemismos de flora y fauna, como lugar de alta biodiversidad por intensos procesos de especiación e inmigración, como sitio de refugio natural o como sitio almacenador de carbono, es necesario hacer conscientes a quienes puedan desequilibrar este sistema, para que comprendan que se trata de un bien público que debe ser sostenible en el tiempo para las generaciones futuras. No en vano en el país se están escribiendo nuevas normatividades para la protección de los páramos.

La invitación inicialmente se hace para los municipios del Distrito de Manejo Integrado del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño a que se sumen a todos los esfuerzos posibles de mantenimiento y conservación, pero también se hace extensiva la invitación a todo el Valle de Aburrá y al centro de Antioquia con sus habitantes e instituciones; sumados todos los esfuerzos nuestro páramo de Santa Inés será un modelo para Colombia.





Proyecto Páramo Andino

Conservación de la Diversidad en el Techo de los Andes