

# RÍO NEGRO - SOPLADORA

*El descubrimiento de un tesoro natural*



## CRÉDITOS

### Autores

Caty Frenkel y Fabián Rodas L.

### Evaluación Biológica Rápida

**Coordinación:** Caty Frenkel y Mónica Pesántez Astudillo. **Flora:** Adolfo Verdugo (investigador principal), Danilo Minga, Nubia Guzmán y Mayra Jiménez. **Aves:** Manuel Sánchez. **Anfibios y reptiles:** Eduardo Toral-Contreras (investigador principal) y Juan Carlos Sánchez. **Mamíferos:** Javier Fernández de Córdova (investigador principal) y Carlos Niveló.

### Permiso de investigación

05-17IC-FLO-FAU-B-DPAMS/MA

### Cita sugerida

Frenkel, C. y F. Rodas L. 2017. Río Negro-Sopladora: El descubrimiento de un tesoro natural. Naturaleza & Cultura Internacional (Ed.). Cuenca.

### Para citar la información de

**Flora:** Verdugo, A., D. Minga, N. Guzmán y M. Jiménez. 2017. Flora. Pp 50-55 en: Frenkel, C. y F. Rodas L. 2017. Río Negro-Sopladora: El descubrimiento de un tesoro natural. Naturaleza & Cultura Internacional (Ed.). Cuenca.

**Aves:** Sánchez, M. 2017. Aves. Pp 56-63 en: Frenkel, C. y F. Rodas L. 2017. Río Negro-Sopladora: El descubrimiento de un tesoro natural. Naturaleza & Cultura Internacional (Ed.). Cuenca.

**Anfibios y Reptiles:** Toral-Contreras, E. y J.C. Sánchez. 2017. Anfibios y Reptiles. Pp 64-71 en: Frenkel, C. y F. Rodas L. 2017. Río Negro-Sopladora: El descubrimiento de un tesoro natural. Naturaleza & Cultura Internacional (Ed.). Cuenca.

**Mamíferos:** Fernández de Córdova, J. y C. Niveló. 2017. Mamíferos. Pp 72-79 en: Frenkel, C. y F. Rodas L. 2017. Río Negro-Sopladora: El descubrimiento de un tesoro natural. Naturaleza & Cultura Internacional (Ed.). Cuenca.

### Fotografías:

Adolfo Verdugo (A.V.), Carlos Aedo (C.A.), Carlos Niveló (C.N.), Eduardo Toral-Contreras (E.T.C.), Fabián Rodas L. (F.R.L.), Francisco Sánchez (F.S.), Héctor Cadena (H.C.), Jorge Brito (J.B.), Juan Carlos Sánchez (J.C.S.), Javier Fernández de Córdova (J.F.C.), Nick Athanas (N.A.) (<http://antpitta.com>), Paul Tito (P.T.), Tropical Herping (T.H.) ([www.tropicalherping.com](http://www.tropicalherping.com)), Wilson Romero (W.R.) y Yadira Cevallos (Y.C.).

**Fotografías portada:** *Fuchsia loxensis* (Flor roja): Adolfo Verdugo. *Pristimantis nimbus* (Rana): Tropical Herping. *Ramphomicron microrhynchum* (Colibrí): Nick Athanas. *Tapirus pinchaque* (Tapir): Paul Tito.

**Fotografías contraportada:** *Sylvilagus andinus* (Conejo): Jorge Brito. *Eubucco bourcierii* (Ave): Nick Athanas. *Meriania* sp. (Flor): Eduardo Toral-Contreras. *Pristimantis pycnodermis* (Rana): Tropical Herping.

### Redacción de textos:

Caty Frenkel y Fabián Rodas L.

### Mapas e ilustraciones:

Naturaleza y Cultura Internacional

### Edición:

Naturaleza & Cultura Internacional

### Diseño y diagramación:

Tatiana Gómez Coello

### Impresión:

Gráficas Hernández

### Tiraje:

500 ejemplares

### Derechos reservados:

- © de los textos: los autores
- © de los mapas e ilustraciones: Naturaleza & Cultura Internacional
- © de las fotografías: el respectivo autor
- © de esta edición: Naturaleza & Cultura Internacional

### ISBN:

Con el Apoyo de:



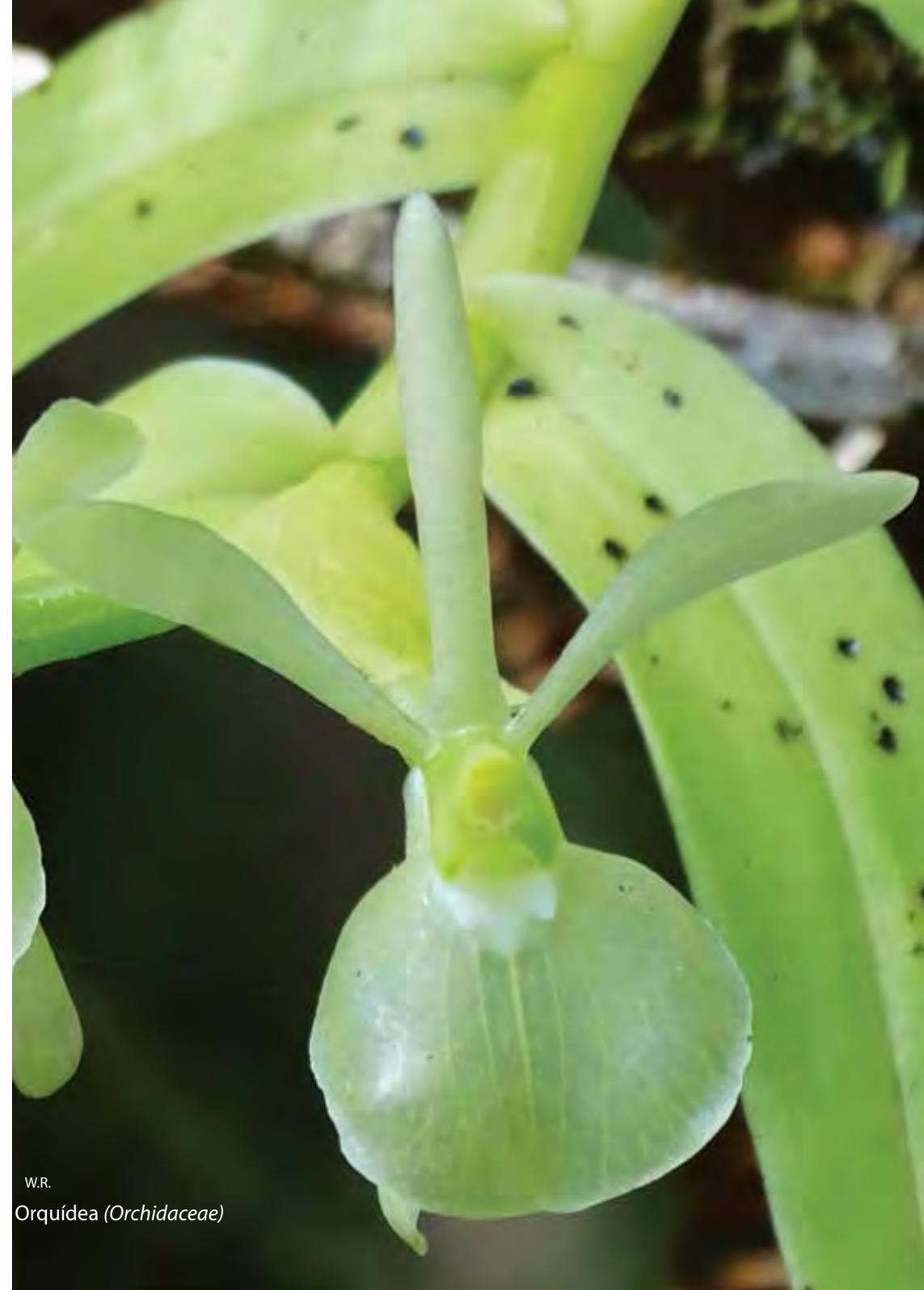


N.A.

Barbudo Cabecirrojo (*Eubucco bourcierii*)

## ÍNDICE

Créditos	2
Índice	4
Presentación	5
Introducción	6
Agradecimientos	8
Resumen	10
Summary	11
<b>Diversidad Biológica del Ecuador y su Conservación</b>	<b>12</b>
La Conservación de la Biodiversidad en Ecuador	15
El Corredor de Conservación Sangay-Podocarpus	17
<b>Río Negro-Sopladora y su Importancia Regional</b>	<b>18</b>
<b>Descubrimientos Biológicos en Río Negro-Sopladora</b>	<b>26</b>
Ecosistemas de Río Negro-Sopladora	29
Los Bosques Andinos de Río Negro-Sopladora	30
Los Páramos de Río Negro-Sopladora	36
<b>Biodiversidad de Río Negro-Sopladora</b>	<b>38</b>
<b>Flora</b>	<b>50</b>
<b>Aves</b>	<b>56</b>
<b>Anfibios y Reptiles</b>	<b>64</b>
<b>Mamíferos</b>	<b>72</b>
<b>Conservación de Río Negro-Sopladora</b>	<b>80</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>84</b>
<b>Autores</b>	<b>87</b>
<b>Anexo: Listas de Especies</b>	<b>88</b>



W.R.  
*Orquídea (Orchidaceae)*

## PRESENTACIÓN

El Ministerio del Ambiente del Ecuador cumple un rol fundamental a través de la aplicación de políticas y estrategias que responden a las necesidades sentidas por los pueblos y comunidades frente a la problemática socio-ambiental de los diversos territorios.

La Constitución del Ecuador, es garantista de derechos, donde la naturaleza está reconocida por su imprescindible aporte para la vida y como elemento fundamental del desarrollo sustentable. Así, es de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, enmarcada en acuerdos y tratados internacionales.

El establecimiento de estrategias regionales de conservación, permite consolidar acuerdos con actores locales para el desarrollo de procesos de investigación que demuestran que nuestro conocimiento sobre la riqueza biológica, bienes y servicios ecosistémicos, aún son limitados.

Esta publicación, incluye los descubrimientos realizados por las investigaciones biológicas recientes en Río Negro - Sopladora, brinda nuevos aportes para la ciencia, fortalece el interés local de conservación y respalda la creación de una nueva reserva dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, como área núcleo en el Corredor Sangay – Podocarpus ubicado en la Cordillera Real Oriental.

Agradecemos a las instituciones, investigadores y demás colaboradores que contribuyeron desde múltiples espacios para que a través de este documento, se dé a conocer la riqueza natural que alberga este territorio, misma que debe ser considerada nuestro patrimonio para el disfrute de todos, en el presente y en las futuras generaciones.

Esperamos que Río Negro – Sopladora sirva como un laboratorio para nuevos descubrimientos y que a través de un adecuado manejo garanticemos a perpetuidad su aporte a la vida misma.

**Coordinación Zonal Azuay, Cañar, Morona Santiago  
Ministerio del Ambiente**



T.H.  
Anolis de Soini (*Anolis soinii*)

## INTRODUCCIÓN

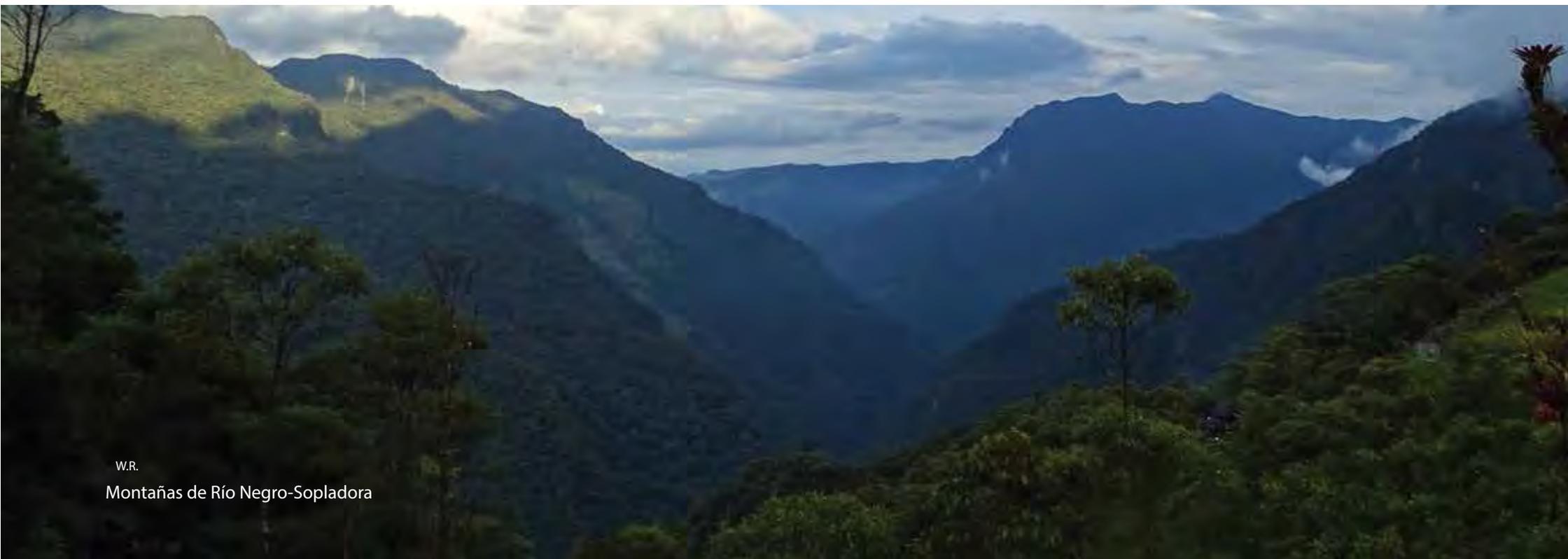
Ecuador, reconocido como un país megadiverso, cuenta con áreas naturales que guardan una inmensa variedad de flora, fauna y ecosistemas únicos en el mundo, y aunque existen múltiples estudios e investigaciones dirigidas a incrementar la información científica sobre la diversidad biológica, aún falta mucho por hacer.

Son pocos los espacios en los Andes ecuatorianos donde todavía la naturaleza domina, con muy poca intervención humana; áreas remotas que representan tesoros naturales aún por descubrir.

Al sur del Ecuador, en la Cordillera Real Oriental se ubica Río Negro - Sopladora, un área dominada por ecosistemas de páramo y de bosques andinos casi intactos que albergan una gran riqueza en especies de flora y fauna, brindando también múltiples servicios ambientales a la región.

Debido a su inaccesibilidad, esta área es muy poco conocida en términos científicos, siendo éste el primer documento que publica información biológica basada en estudios de campo sobre aves, mamíferos, anfibios, reptiles y plantas vasculares. La información obtenida mediante una Evaluación Biológica Rápida, demuestra su gran riqueza natural, habiéndose realizado varios descubrimientos sorprendentes que incluyen nuevas especies para la ciencia, especies endémicas, amenazadas, raras y nuevos rangos geográficos de distribución.

Además de su importancia para la regulación hídrica y climática de la región, estos hallazgos biológicos, sumados a los que puedan realizarse en el futuro mediante investigaciones más detalladas, sustentan la necesidad de proteger a largo plazo Río Negro – Sopladora, incorporándola al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado y convirtiéndola en una zona núcleo del Corredor de Conservación Sangay – Podocarpus.





F.R.L.

Solángel Gorgiamatista (*Heliangelus amethysticollis*)

## AGRADECIMIENTOS

La presente investigación y publicación fue realizada en el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Coordinación General Zonal – Zona 6 (Azuay, Cañar y Morona Santiago) del Ministerio del Ambiente del Ecuador y la Corporación Naturaleza & Cultura Internacional (mayo 2017), cuyo objeto es “Impulsar la declaratoria y gestión del ABVP Río Negro dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SNAP, a través de su incorporación en el Subsistema Patrimonio Natural de Áreas del Estado-PANE”.

La información científica en la que se basa este libro es el fruto del esfuerzo profesional, trabajo de campo y análisis técnico de los biólogos especialistas: Adolfo Verdugo, Danilo Minga, Nubia Guzmán y Mayra Jiménez en flora; Manuel Sánchez en aves; Eduardo Toral-Contreras, Juan Carlos Sánchez y Amanda Quezada en herpetofauna; y Javier Fernández de Córdova y Carlos Niveló en mamíferos. Estos profesionales realizaron la Evaluación Biológica Rápida en los ecosistemas naturales de Río Negro-Sopladora, logrando los descubrimientos que se presentan en cada uno de los grupos taxonómicos investigados.

Las fotografías incluidas en este libro son de autoría de Adolfo Verdugo, Carlos Aedo, Carlos Niveló, Eduardo Toral-Contreras, Fabián Rodas L., Hector Cadena, Javier Fernández de Córdova, Jorge Brito, Juan Carlos Sánchez, Nick Athanas (<http://antpitta.com>), Paul Tito, Tropical Herping ([www.tropicalherping.com](http://www.tropicalherping.com)), Willson Romero y Yadira Cevallos. Expresamos nuestro

agradecimiento a todos ellos por compartir su arte fotográfico en pro de la conservación de la biodiversidad.

Un agradecimiento especial al Ministerio del Ambiente del Ecuador, a través de Juan Pablo Rivera (Coordinador Zonal 6), Silvio Cabrera, Rafael Ochoa, Paul Sánchez (Director Morona Santiago), Alexander Angamarca y Luis Florencio Sucoshañay por el respaldo y facilidades para la implementación de los estudios de campo, permisos y trámites para la evaluación biológica de flora y la publicación de este documento.

De manera muy especial damos un importante reconocimiento a Tarquino Valverde por su apoyo indispensable en toda la logística de campo durante la Evaluación Biológica Rápida. Así mismo a Ramiro Rojas y todas las personas de Sevilla de Oro y Copal que de alguna manera colaboraron durante las salidas de campo.

Agradecemos también a Matt Clark por la traducción al inglés del resumen de este libro.

Este trabajo fue posible gracias al apoyo de Andes Amazon Fund y Naturaleza & Cultura Internacional, quienes proporcionaron los recursos económicos para la realización de los estudios biológicos y la elaboración de esta publicación.



Con el Apoyo de:





J.C.S.  
Tigrillo Chico (*Leopardus tigrinus*)

## RESUMEN

Los bosques de montaña y páramos de los Andes Orientales del Sur del Ecuador son espacios naturales de gran importancia para las especies de flora y fauna del país, aunque el conocimiento científico desarrollado en esta zona es todavía escaso. Por ejemplo, Río Negro - Sopladora es un área cubierta por ecosistemas naturales descritos a nivel nacional como altamente diversos, sin embargo allí no han sido estudiados todavía.

Administrativamente, Río Negro-Sopladora se encuentra en las parroquias Amaluza del cantón Sevilla de Oro (Azuay) y Copal del cantón Santiago (Morona Santiago). Se ubica en la porción norte del Corredor de Conservación Sangay – Podocarpus, un espacio aún cubierto por valiosos ecosistemas naturales, que ha sido identificado por el Ministerio del Ambiente como prioridad para la conservación y declaratoria de nuevas áreas protegidas. Es por esto que actualmente el Ministerio del Ambiente Zonal 6 y Naturaleza & Cultura Internacional desarrollan los procesos para proponer la inclusión de 30.616,28 ha de Río Negro - Sopladora en el Subsistema Estatal, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador.

Los resultados obtenidos mediante una Evaluación Biológica Rápida fortalecen esta propuesta, ya que demuestran que esta área aún conserva ecosistemas en excelente estado natural, con una cantidad importante de especies, varias de ellas endémicas, amenazadas, raras e incluso algunas nuevas para la ciencia:

**Plantas vasculares:** se registraron 344 especies, de las cuales una podría ser nueva para Ecuador, 23 son endémicas, dos son raras, una tiene distribución restringida, tres son nuevos registros para Morona Santiago y 17 están amenazadas de extinción bajo alguna de las categorías.

**Aves:** se registraron 136 especies, siete de ellas endémicas y 19 están restringidas al bioma de los Andes del Norte; y a las áreas de endemismo de los Páramos de los Andes Centrales, de los Andes Orientales de Ecuador y Perú y de los Andes Centrales del Sur; nueve especies de aves están amenazadas bajo alguna categoría de extinción. A esta lista debemos añadir al Cóndor Andino,

cuya presencia en esta área se confirmó gracias a los datos reportados por un rastreador satelital instalado y monitoreado por el Proyecto de Investigación y Monitoreo Ecológico del Cóndor Andino del Ministerio del Ambiente.

**Anfibios y reptiles:** en lo referente a herpetofauna se reportaron 23 especies en total, de ellas, tres especies son nuevas para la ciencia (un anuro, un cecílido y una salamandra), cinco pertenecen a un complejo de especies muy parecidas que actualmente está siendo descrito, y que a futuro serán separadas como nuevas especies; 15 especies de anfibios y reptiles endémicos del Ecuador fueron encontradas en esta investigación. Nueve especies tienen alguna categoría de amenaza. Siete son a la vez endémicas y amenazadas.

**Mamíferos:** en total se registraron 43 especies, especies, tres de ellas son endémicas, nueve son raras o no comunes y nueve están amenazadas. Es muy relevante la presencia de grandes mamíferos considerados emblemáticos para Ecuador (como el Tapir y el Oso Andino), que son indicadores de la buena calidad de los ecosistemas.

Actualmente, la principal amenaza a la integridad de estos ecosistemas casi intactos en Río Negro – Sopladora, es la creación y ampliación de pastizales para la ganadería, y aunque en menor grado, también están siendo afectados por la cacería, la extracción de madera y la alteración del hábitat causada por la circulación masiva ocasional de personas por el sector (peregrinación religiosa).

Para asegurar a largo plazo la protección de estos ecosistemas, sus especies y servicios ambientales, es fundamental tomar las medidas de conservación oportunas a través de un mecanismo de gestión que integre a las distintas autoridades nacionales y locales, así como al sector privado y ciudadanía que se beneficia directamente de esta área.

De tal forma, la declaratoria de Río Negro – Sopladora como una nueva área protegida del Subsistema Estatal, tendría efectos muy positivos a nivel local y nacional, asegurando a largo plazo un espacio crítico para la conectividad ecosistémica y la funcionalidad del Corredor Sangay – Podocarpus.

## SUMMARY

The montane forests and páramos of the eastern Andes of southern Ecuador are highly-important natural areas for the country's floral and faunal species even though scientific knowledge for this region is still scarce. An example of this is the Río Negro – Sopladora area, which includes ecosystems identified as highly diverse at the national level. Nevertheless, the area still hasn't been studied.

Administratively, Río Negro – Sopladora is within the parish of Amaluza in the canton of Sevilla de Oro (Azua Province) and the parish of Copal in the canton of Santiago (Morona Santiago Province). It is located in the northern part of the Sangay – Podocarpus Conservation Corridor, an area still covered by valuable natural ecosystems and identified by the Ministry of Environment as a priority for conservation and declaration of new protected areas. It is for these reasons that the Ministry of Environment Zone 6 and Nature and Culture International have completed the processes to propose the inclusion of 30,616.28 hectares of Río Negro – Sopladora within the Ecuador's National Protected Areas System.

The proposal is strengthened by results obtained through a Rapid Biological Assessment, which demonstrates that the area's ecosystems are still in an excellent conservation state. There are also a significant number of species many of which are endemic, threatened, rare and / or new to science:

**Vascular plants:** 344 species were registered, one of which could be new for Ecuador. 23 are endemic, two are rare, one has a limited range, three are new records for Morona Santiago Province and 17 are threatened.

**Birds:** 136 species were registered. Of these, seven are endemic and 19 restricted to the Northern Andes biome, the areas of endemism of the Central Andean Páramos, the Eastern Andes of Ecuador and Perú, and of the Southern Central Andes. Nine of the bird species are under some category of extinction risk.

**Amphibians and reptiles:** With regards to herpetofauna, 23 species were registered. Of these, three species are new to science (one anuran, one caecilian, and one salamander) and five belong to a complex of very similar species that are currently being described, and will be classified into separate species. 15 species of amphibians and reptiles endemic to Ecuador were found during the Assessment. Nine species are classified as threatened and seven are both endemic and threatened.

**Mammals:** In total, 43 species were registered, registered, three of them are endemic, nine are rare or uncommon and nine are threatened.. The presence of large mammals like the Mountain Tapir and Spectacled Bear (emblematic of Ecuador) is noteworthy since they are indicators of high quality ecosystems.

Currently, the principal risk to the integrity of Río Negro – Sopladora's nearly intact ecosystems is the creation and expansion of cattle pasture. Although of lesser impact, these ecosystems are also being affected by hunting, timber extraction, and habitat alteration due to occasional heavy human use (religious pilgrimages).

To ensure long-term protection of these ecosystems, their species and ecosystem services, it is fundamental to put conservation measures in place through a management mechanism that integrates both national and local authorities as well as the private sector and the public at large that benefits directly from the area.

As such, the declaration of Río Negro – Sopladora as a new protected area within the National Protected Areas System would have positive effects, at local and regional levels, ensuring a critical area for ecosystem connectivity and the functionality of the Sangay – Podocarpus Corridor in the long term.



## **DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL ECUADOR Y SU CONSERVACIÓN**

E.T.C.  
Pristimantis de Ville (*Pristimantis devillei*)

## DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL ECUADOR Y SU CONSERVACIÓN

Ecuador es un país privilegiado en términos de diversidad biológica al poseer el mayor número de especies por kilómetro cuadrado, siendo parte de los 17 países megadiversos del mundo.<sup>1</sup> Además, los Andes Ecuatorianos son un segmento del denominado hotspot de los Andes Tropicales, la región de la Tierra más rica y diversa, al contener un sexto de todas las especies de plantas a nivel mundial en menos del 1% de la superficie terrestre.<sup>2</sup>

**Hotspot se refiere a las regiones del planeta que tienen una muy elevada biodiversidad. Se caracterizan por tener niveles excepcionales de especies únicas o endémicas y cuyo hábitat natural está amenazado.<sup>2</sup>**

La alta biodiversidad del Ecuador se debe, en parte, a la gran variedad de ecosistemas con condiciones de temperatura y humedad específicas en un muy reducido espacio geográfico. Es un país único por contener cuatro regiones muy diferentes en un área de tan sólo 283.560 km<sup>2</sup> (Amazonía, Sierra, Costa y las Islas Galápagos), donde las variaciones geológicas, ambientales y ecosistémicas contribuyen a esa inmensa diversidad biológica. La forma en la que se crearon los Andes, su ubicación en el planeta, así como la influencia de distintas corrientes marinas y aéreas, también aportan a la generación de esta biodiversidad y a la existencia de muchas especies endémicas.

**Decir que una especie es endémica de cierta región geográfica, significa que sólo es posible encontrarla en ese lugar, y que no existe de forma natural en ninguna otra parte del mundo.**

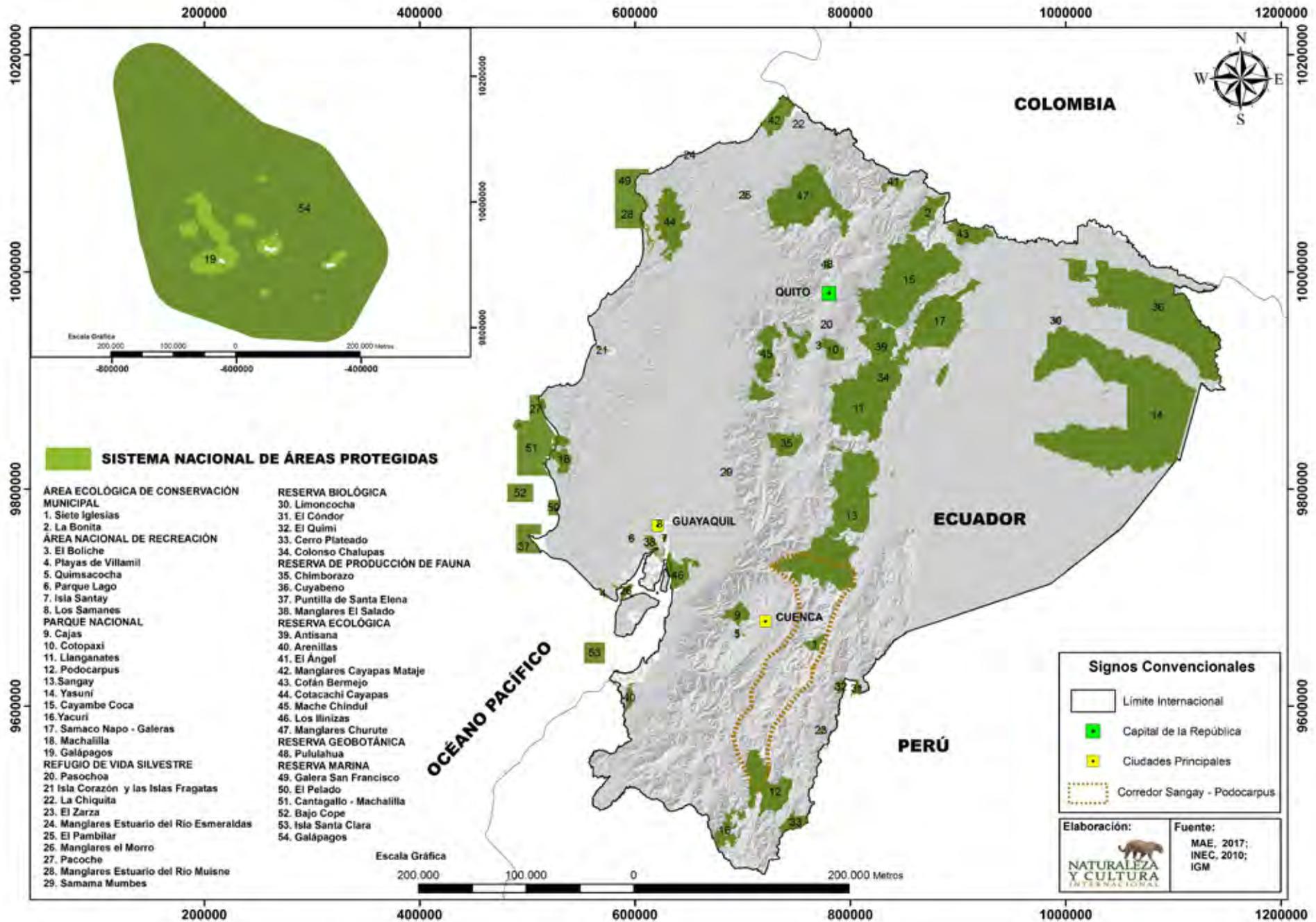
**La biodiversidad o diversidad biológica se refiere a la amplia variedad de seres vivos sobre el planeta y los patrones naturales que la conforman. Comprende la variedad de ecosistemas y la diversidad genética dentro de cada especie, y cuyas interacciones con el resto del entorno, fundamentan el sustento de la vida sobre la Tierra.<sup>3</sup>**

Mapa de países megadiversos



**Los países megadiversos albergan en conjunto a más del 70 % de la biodiversidad del mundo, siendo sus territorios solo el 10 % de la superficie del planeta.<sup>4</sup> Se han identificado 17 países megadiversos, ubicados principalmente en regiones tropicales como el sureste asiático y América, dentro de los cuales está Ecuador.**

Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)



## LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN ECUADOR

Para poder proteger esta inigualable diversidad biológica ecuatoriana, los ecosistemas y los servicios ambientales que nos ofrecen, existe el Sistema Nacional de Áreas Protegidas o SNAP, administrado por el Ministerio del Ambiente, en el cual al momento se incluyen 54 reservas naturales que cubren casi el 19,6% de la superficie continental del país (4'855.786 ha).<sup>5</sup>

Un criterio importante para el diseño de las áreas protegidas, es que puedan conservar amplias extensiones de territorio y que cuenten con una variedad de ecosistemas y hábitats que los conecten entre sí. Sin embargo, generalmente debido a condiciones políticas, sociales, económicas y al uso de la tierra, es muy difícil proteger áreas con la superficie necesaria para conservar ecosistemas enteros, su diversidad y sus funciones.<sup>6</sup>

Es por esto que la legislación ambiental ecuatoriana, establecida a través del Código Orgánico del Ambiente (Art. 56 y 60), determina la implementación de áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, entre las que se encuentran los Corredores de Conectividad. Éstos se podrán establecer entre las áreas de propiedad pública, privada o comunitaria que forman parte del patrimonio natural terrestre, marino, marino-costero e hídrico del país.

El fin de estos corredores de conectividad será reducir la fragmentación del paisaje y los riesgos asociados al aislamiento de poblaciones y vida silvestre, mantener flujos migratorios y dinámicas poblacionales que contribuyan a mantener la salud de los ecosistemas, así como la generación permanente de servicios ambientales. Primordialmente se establecerán estas zonas entre las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad.<sup>7</sup>

En la medida que los corredores permitan la conexión funcional de paisajes, ecosistemas y hábitats se incrementará la probabilidad de supervivencia a largo plazo de la diversidad biológica y el mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos que son percibidos por la sociedad como beneficios (servicios ecosistémicos) y oportunidades para su bienestar.<sup>9</sup>

En el Ecuador se han identificado 11 Corredores de Conservación prioritarios que buscan conectar y proteger áreas naturales localizadas cerca o alrededor de otras de mayor tamaño. Uno de ellos es el Corredor de Conservación Sangay – Podocarpus en el sur de la cordillera Real Oriental, cuyo objetivo es garantizar la conectividad de ecosistemas entre estos dos parques nacionales.

---

Los corredores no son áreas protegidas. Muchas veces incluyen zonas habitadas, de cultivos o ganadería, pero mantienen las características ecosistémicas necesarias para que ciertas especies puedan desplazarse a través de áreas naturales cercanas que sí están protegidas.<sup>6, 8</sup>



E.T.C.

Bosque Montano

## EL CORREDOR DE CONSERVACIÓN SANGAY-PODOCARPUS

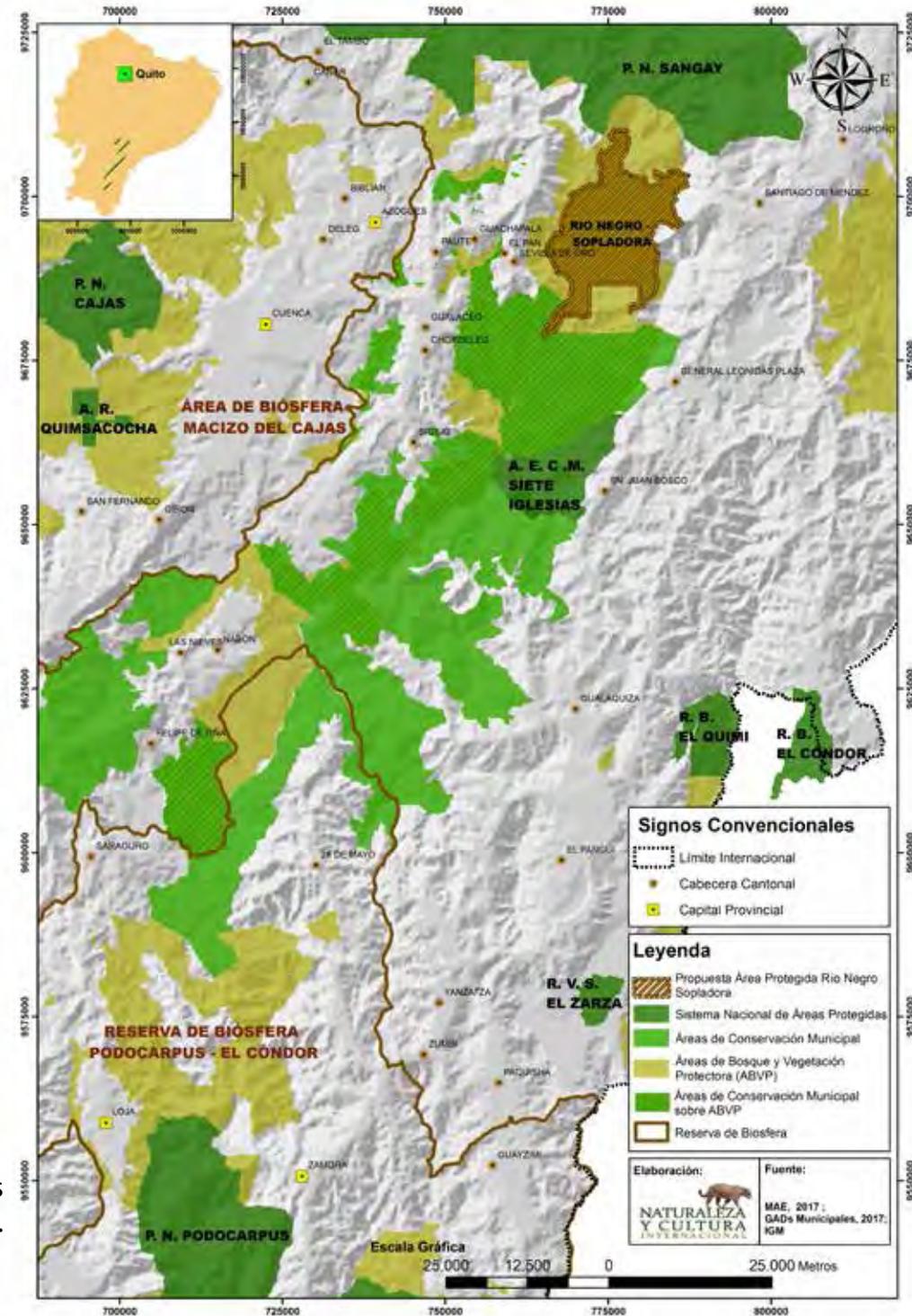
En la cordillera Real Oriental del sur de Ecuador se encuentran áreas protegidas de importancia mundial para la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales: el Parque Nacional Sangay, reconocido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como Patrimonio Natural de la Humanidad en 1983, y el Parque Nacional Podocarpus, área núcleo de la Reserva de Biosfera Podocarpus – El Cóndor, declarada por la UNESCO en el año 2007.

Entre estos dos parques nacionales, existe un amplio espacio territorial cuya conservación garantizaría la funcionalidad de los ecosistemas, la conservación de hábitats para la supervivencia de especies y la provisión de servicios ambientales.<sup>10</sup> Este territorio de casi 800.000 hectáreas ha sido identificado por el Ministerio del Ambiente como el Corredor de Conservación Sangay – Podocarpus.

Si se considera que el Sangay y el Podocarpus son los dos parques nacionales con el mayor número de ecosistemas del país (19 y 12 ecosistemas respectivamente)<sup>11</sup>, es predecible que las áreas que se encuentran entre éstos también tengan una muy amplia riqueza natural. Por esta razón, es indispensable la creación de más reservas con un alto nivel de protección.<sup>12</sup> Así, además de varios Bosques Protectores, al momento ya existen reservas municipales creadas a través de Ordenanzas cantonales en Azogues, Gualaquico, Paute, El Pan, Sígsig, San Felipe de Oña, Nabón, Saraguro, Yacuambi, Gualaquiza, Limón Indanza y San Juan Bosco que ya registró el A.E.C.M. Siete Iglesias en el SNAP.

Únicamente en la medida en la que los corredores sean parte de la planificación y el ordenamiento territorial, será posible aportar a la integración e interacción de los sistemas ambiental, económico, sociocultural, político-institucional, asentamientos humanos, movilidad, energía y conectividad, que conforman el régimen de desarrollo previsto en la Constitución.<sup>9</sup>

Mapa del Corredor de Conservación Sangay-Podocarpus y ubicación del área Río Negro - Sopladora.





## RÍO NEGRO-SOPLADORA Y SU IMPORTANCIA REGIONAL

N.A.  
Colibrí Jaspeado (*Adelomya melanogenys*)

## RÍO NEGRO – SOPLADORA Y SU IMPORTANCIA REGIONAL

En la parte norte del Corredor de Conservación Sangay – Podocarpus se encuentra Río Negro – Sopladora, declarada como Área de Bosque y Vegetación Protectora (ABVP) mediante Resolución Ministerial 328, publicada en Registro Oficial N° 181 del 15 de marzo de 1971, con una superficie de 48.182,90 ha.

Esta área provee varios servicios ecosistémicos regionales, como la regulación del flujo hídrico y la reducción de sedimentos, que son fundamentales para la productividad de centrales hidroeléctricas que se abastecen de los cuerpos hídricos que nacen aquí (Proyecto Paute Integral y San Bartolo). Este recurso es también empleado para el abastecimiento de agua para consumo humano de las poblaciones que se ubican en las zonas bajas.

El mantenimiento del carbono almacenado en los ecosistemas frágiles como páramo, humedales y bosques, tanto en la vegetación como en el suelo, es otro de los servicios importantes que brinda esta zona, por lo que la conservación de su integridad ecosistémica contribuirá a los esfuerzos locales y mundiales dirigidos a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Su ubicación, rango altitudinal, bosques y páramo dominantes en buen estado de conservación, hacen predecible la existencia de una muy alta biodiversidad incluyendo especies endémicas, amenazadas y nuevas para la ciencia.

Pese a esta riqueza biológica y beneficios que genera, el área no se encuentra libre de amenazas. Tal es el caso de la tala y desbroce de la cobertura vegetal nativa para la implementación de actividades ganaderas, las que a su vez emplean sustancias contaminantes que pueden afectar gravemente a la fauna local. Al ser desarrollada en zonas de pendientes pronunciadas, incide en la estabilidad de los suelos, convirtiéndose en un riesgo latente para la ocurrencia de deslizamientos en masa, erosión e incremento de sedimentos en los hídricos que abastecen a la producción de energía hidroeléctrica y al consumo humano. La tala de Cedro (*Cedrela montana*), la cacería deportiva (Puma, Tapir Andino y Venados) y la introducción de

especies exóticas, son actividades en la zona que al no ser controladas pueden llegar a alterar las dinámicas poblacionales.

Otro factor que puede perturbar el equilibrio natural del área, es el uso del Camino del Padre Albino del Curto, sin las medidas preventivas y de mitigación necesarias para disminuir los efectos causados por la movilización de personas y animales de carga a través de este sendero (desbroce de vegetación, depósito de residuos sólidos, generación de fogatas en zonas no adecuadas, extracción de especies de flora y fauna, etc.).

El Plan de Manejo de esta área, actualizado al 2013, recomienda que el Ministerio del Ambiente lidere la propuesta para su declaratoria como parte integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). En mayo de 2017, el MAE y Naturaleza & Cultura Internacional (NCI) suscribieron un convenio para impulsar esta declaratoria cumpliendo los requisitos técnicos y sociales establecidos en la normativa vigente, que incluyen la redelimitación del área, socializaciones, estudios biológicos y demás documentos técnicos.

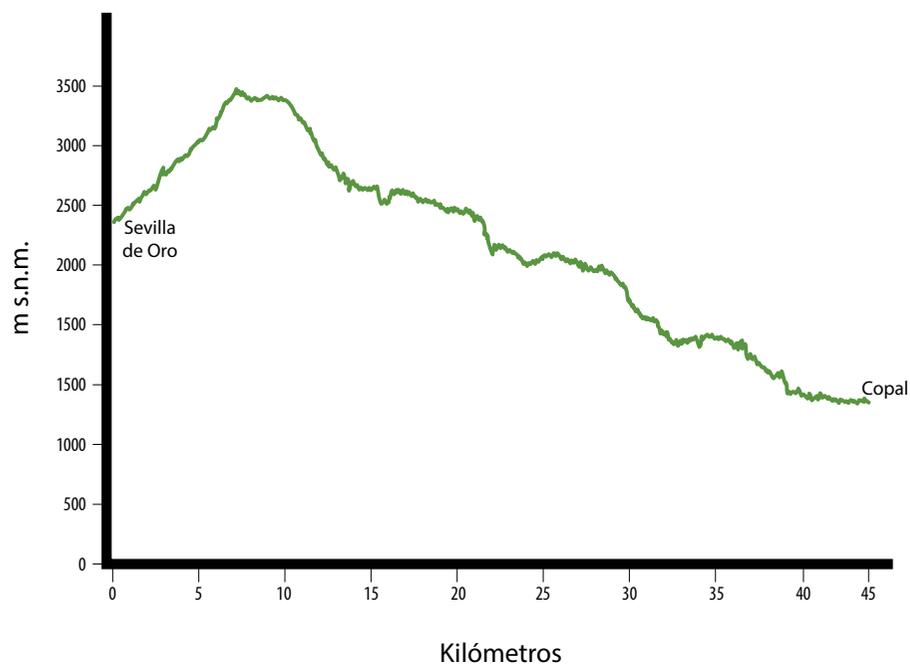


Colibrí Jaspeado (*Adelomyia melanogenys*)

Así se construyó la propuesta para que una superficie de 30.616,28 ha de Río Negro – Sopladora sea incorporada al Subsistema Estatal del SNAP<sup>38</sup>, cubriendo en su mayor parte (99,2%) ecosistemas frágiles inalterados entre los 800 y los 3.902 m s.n.m.

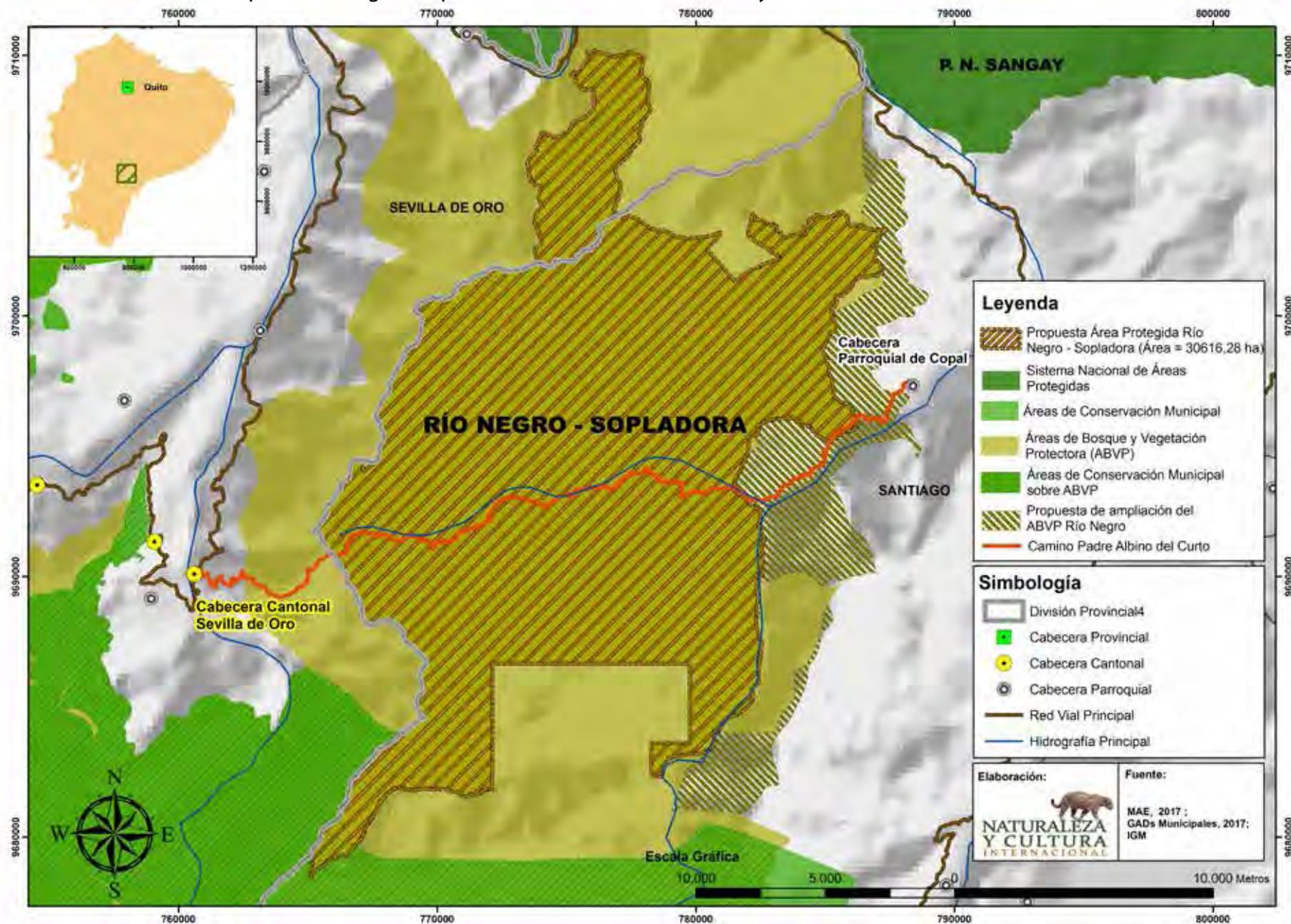
Esta área montañosa tiene un relieve abrupto, densa vegetación, difícil accesibilidad y escasa intervención humana, factores que hacen de Río Negro–Sopladora un refugio ideal para la flora y fauna local. Su circunscripción territorial corresponde a las parroquias Amaluza (cantón Sevilla de Oro, provincia del Azuay) y Copal (cantón Santiago, provincia de Morona Santiago).

### Diagrama altitudinal del Camino del Padre Albino del Curto



Río Negro-Sopladora está atravesada por el Camino del Padre Albino del Curto, única ruta de acceso que transcurre por varios de los ecosistemas y tipos de bosque de esta área natural. Fue este religioso quien en el año 1916 impulsó la apertura de una conexión entre Sevilla de Oro y Méndez.<sup>12</sup> Una vez al año, en noviembre, los pobladores locales y turistas realizan una peregrinación católica por este camino desde Sevilla de Oro hasta Copal.

Mapa de Río Negro - Sopladora, su ubicación en Ecuador y Camino del Padre Albino del Curto.





J.C.S.  
Cutín de Quito (*Pristimantis unistrigatus*)



E.T.C.



E.T.C.

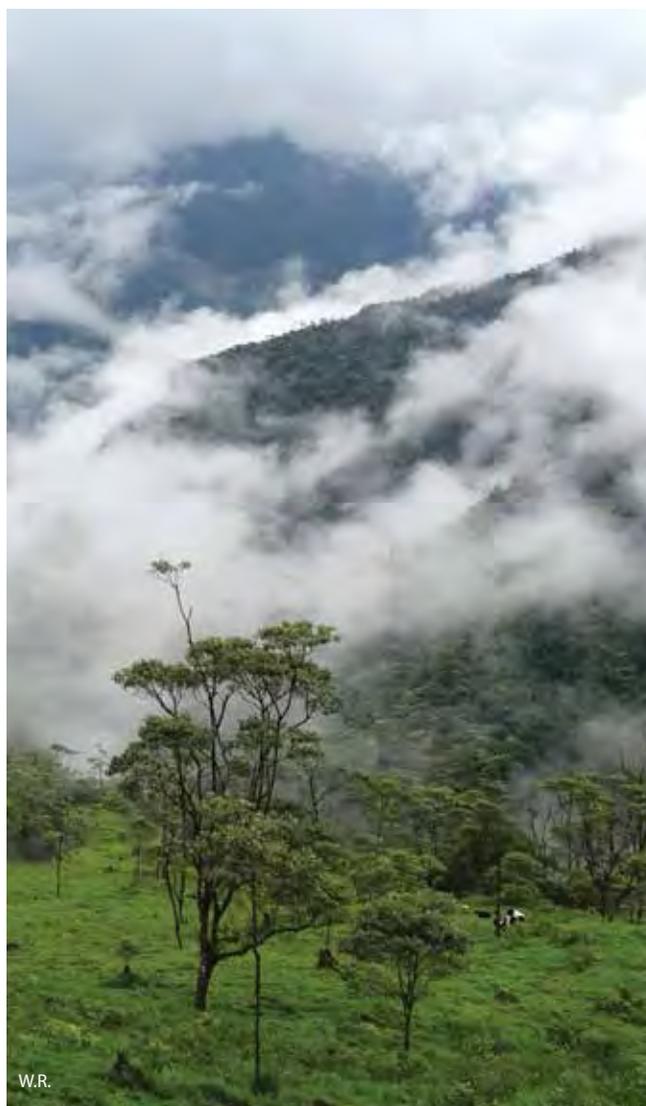
Bosque del Sector Puente de Piedra.

La central hidroeléctrica San Bartolo se encuentra en la cuenca baja del río Negro, justo en el límite con Río Negro-Sopladora. Este proyecto genera una potencia de 50 Mw.<sup>14</sup>



E.T.C.

Montañas en Río Negro-Sopladora.



W.R.

Aunque pocos, algunos espacios de Río Negro - Sopladora han sido transformados en pastizales para mantener ganado vacuno y caballos.



E.T.C.



E.T.C.



A.V.

Cedro (*Cedrela montana*). Árbol utilizado por su madera para reparar los puentes colgantes y refugios en Río Negro-Sopladora. Se le conoce también como “Fruto de Palo”.

Los derrumbes son comunes en Río Negro-Sopladora debido a las fuertes lluvias y pendientes pronunciadas. Esto es parte de la dinámica natural que produce la continua regeneración de los bosques andinos.



W.R.  
Flor de Melastomataceae

## **DESCUBRIMIENTOS BIOLÓGICOS EN RÍO NEGRO-SOPLADORA**

## DESCUBRIMIENTOS BIOLÓGICOS EN RÍO NEGRO-SOPLADORA

Con la finalidad de sustentar la propuesta para la declaratoria de Río Negro – Sopladora como área protegida del SNAP, en julio de 2017 un equipo de biólogos expertos realizaron, mediante una Evaluación Biológica Rápida, las primeras investigaciones científicas sobre la biodiversidad esta área.<sup>17</sup> Durante 13 días de campo investigaron plantas, aves, anfibios, reptiles y mamíferos en cuatro ecosistemas diferentes (Páramo, Bosque Montano, Bosque Montano Bajo y Bosque Piemontano).

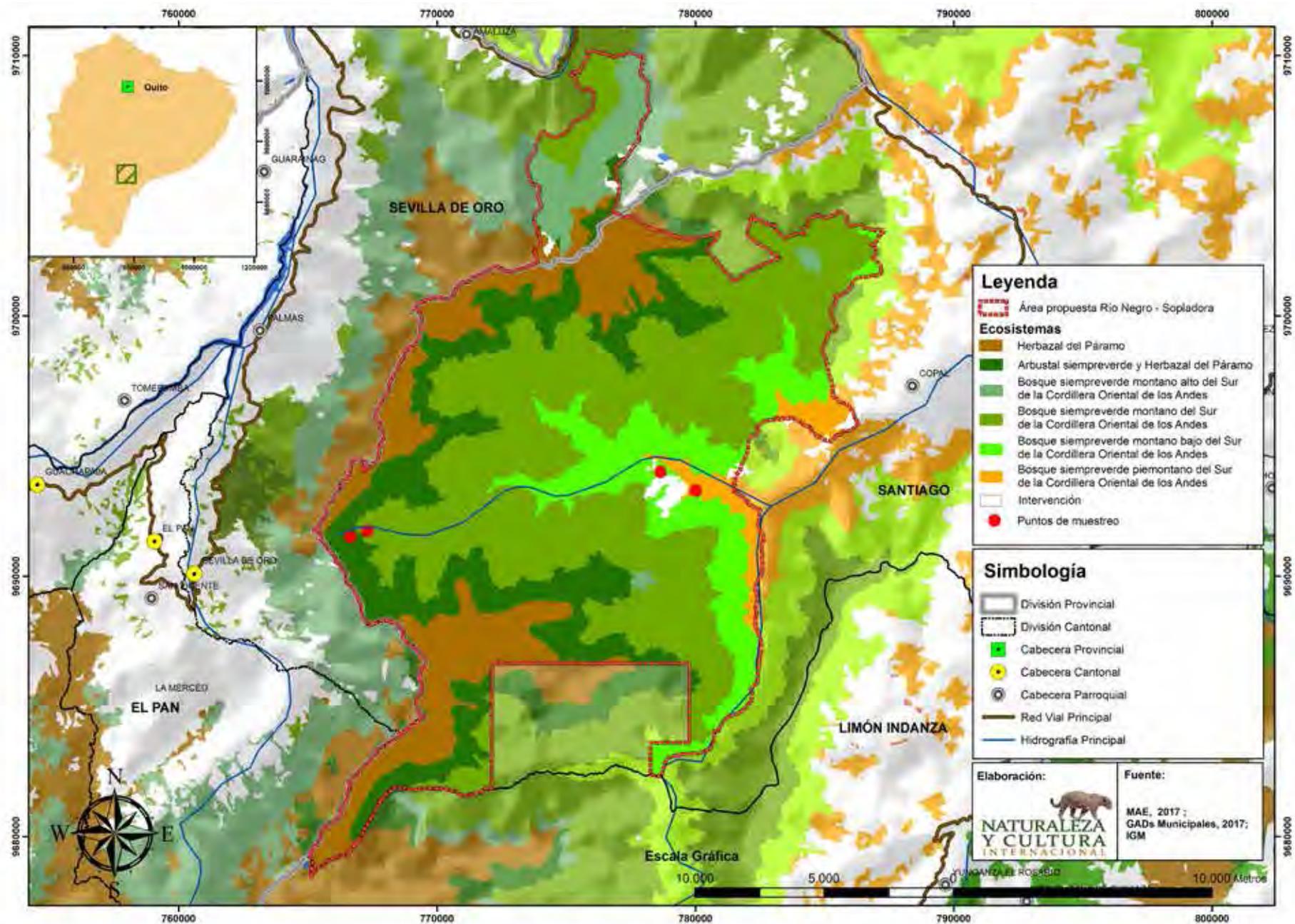
Realizaron inventarios de biodiversidad registrando especies endémicas y amenazadas de extinción, y pudieron observar el estado de conservación, las amenazas y el uso del suelo en esta área.

Los sitios de trabajo de campo fueron Páramo del Castillo, Cerro Negro, El Mirador, Chontal y El Rosario. Accedieron por el Camino del Padre Albino del Curto, desde Sevilla de Oro hacia los páramos y bosques de la zona alta, y desde Copal hacia los bosques de la zona baja.



N.A.  
Tangara Aliazul (*Anisognathus somptuosus*)

Mapa de ecosistemas de Río Negro - Sopladora y ubicación de los sitios de muestreo de plantas, aves, anfibios, reptiles y mamíferos durante la Evaluación Rápida de Biodiversidad.



## ECOSISTEMAS DE RÍO NEGRO-SOPLADORA

Río Negro - Sopladora presenta una amplia gradiente altitudinal, entre 800 y 3.902 m s.n.m., condición que permite la existencia de diversos tipos de suelo, clima, rangos de temperatura y de precipitación<sup>12, 15</sup>, lo que a su vez determina que los Bosques Andinos y Páramos sean los ecosistemas predominantes.



F.R.L.

Barbas de Viejo y Bromelias.

Se denominan Bosques Andinos a las selvas y bosques de montaña, lluviosos y nubosos situados en los Andes de Colombia, Venezuela, Ecuador y una parte de Perú. La World Wildlife Fund clasifica a estos bosques como en estado de conservación crítico/amenazado.<sup>16</sup>



A.V.

Arbustal y Herbazal de Páramo de Río Negro- Sopladora.

## LOS BOSQUES ANDINOS DE RÍO NEGRO-SOPLADORA

En términos generales, los bosques andinos se caracterizan por un alto grado de humedad ambiental y diversidad de micro hábitats, por lo que se cuentan entre los más biodiversos del planeta. La neblina, al aportar humedad constante determina el funcionamiento de este ecosistema, ya que muchas de las plantas viven sobre las ramas y no en el suelo (epífitas).<sup>16</sup>

La mayor parte de la biodiversidad del Ecuador se encuentra en alturas intermedias, donde el frío no es tan extremo y abundan la humedad, los microclimas y barreras geográficas. La mitad de las plantas del país se encuentran entre los 900 y los 3.000 m de altitud, en lo que representa sólo el 5% de la superficie del país. Esto se debe en gran parte a la topografía de los Andes, donde las grandes variaciones altitudinales y relieve crean una variedad de climas muy diferentes en cortas distancias. Muchas especies están restringidas a pequeños valles o montañas con microclimas particulares, lo que aumenta la diversidad de plantas, como las epífitas. Esta característica también genera un alto nivel de endemismo en los bosques montanos.<sup>1</sup>

En Río Negro - Sopladora los bosques andinos cubren el 63,7% del área (19.504,72 ha), e incluyen los subtipos denominados Bosque Siempreverde Montano Alto del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes (Bosque Montano Alto), Bosque Siempreverde Montano del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes (Bosque Montano), Bosque Siempreverde Montano Bajo del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes (Bosque Montano Bajo) y Bosque Siempreverde Piemontano del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes (Bosque Piemontano).<sup>15</sup>

Epífita proviene del griego “epi” sobre y “phyton” planta, refiriéndose a cualquier planta que crece sobre otra, usándola solamente como soporte, pero no para obtener nutrientes. Las raíces de las epífitas tienen contacto con el aire, obteniendo la humedad del ambiente o de la lluvia que se escurre. La ventaja de las epífitas es que pueden acceder a más luz en los ecosistemas boscosos oscuros. Un ejemplo típico de epífita son las bromelias y algunas orquídeas.



E.T.C.

Anturio



E.T.C.

Bromelia Epífita



Montañas de Río Negro-Sopladora. Las montañas altas y escarpadas son características de esta área.



E.T.C.

Bosque Montano de Río Negro-Sopladora.



E.T.C.

Bosque Montano Bajo de Río Negro-Sopladora.



W.R.

Bosque Piemontano



F.R.L.

Cascada en Bosque Montano

## LOS PÁRAMOS DE RÍO NEGRO - SOPLADORA

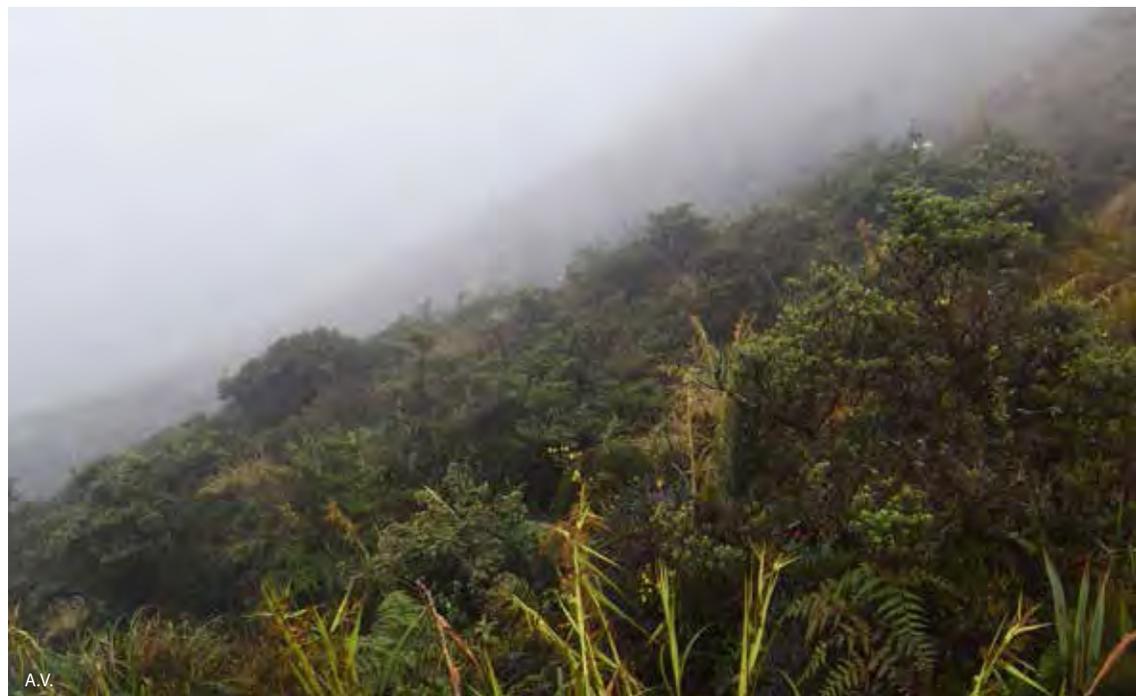
Ubicado en las zonas de mayor altitud se encuentra el Páramo, el otro ecosistema predominante en Río Negro-Sopladora que ocupa el 35,5% de la superficie (10.863,30 ha). El clima frío y húmedo, y el suelo fértil son probablemente las dos características más importantes que regulan la vida en este ecosistema. Aunque la diversidad en este ecosistema es menor en comparación a la de los bosques andinos, las especies que lo habitan se han adaptado no solo a sobrevivir, sino a prosperar, generando características especiales para tolerar y mitigar las duras condiciones climáticas. Es por ello que muchas plantas son de pequeño tamaño con hojas gruesas o con vellosidades que protegen las estructuras importantes, tienen flores llamativas para atraer a los polinizadores o mantienen las hojas secas como protección ante el frío y la alta radiación solar.

Además de ser un gran reservorio de carbono, el suelo del páramo también almacena y libera agua de manera controlada, actuando como una especie de esponja acumuladora en los orígenes de los afluentes del río Negro.

En Río Negro – Sopladora los subtipos Herbazal de Páramo y Arbustal Siempreverde se encuentran muy entremezclados, generando un mosaico florístico de formas, texturas y colores que embellecen un paisaje posiblemente único en los Andes ecuatorianos.



Herbazal de Páramo de Río Negro-Sopladora



Arbustal de Páramo de Río Negro-Sopladora



J.C.S.

Cutín de Lomo Manchado (*Pristimantis balionotus*) registrado en el Herbazal y Arbustal de Páramo.



## **BIODIVERSIDAD DE RÍO NEGRO-SOPLADORA**

N.A.  
Soterrey Colillano (*Pheugopedius euophrys*)

## BIODIVERSIDAD DE RÍO NEGRO - SOPLADORA

Los resultados encontrados mediante esta Evaluación Biológica Rápida son sorprendentes.<sup>17</sup> El hallazgo de tres nuevas especies de anfibios antes no descritas para la ciencia y una posible nueva especie de árbol para Ecuador, nuevos rangos geográficos de distribución, la presencia de grandes mamíferos y aves indicadoras del buen estado del hábitat, demuestran la importancia biológica del área.

Considerando el limitado tiempo de estudio y las difíciles condiciones climáticas que afectaron a los investigadores, es muy probable que estas listas sean aún muy escuetas en comparación a la riqueza total que albergan los ecosistemas de Río Negro – Sopladora.

Número de especies de plantas, aves, anfibios, reptiles y mamíferos registrados durante la Evaluación Biológica Rápida en Río Negro - Sopladora y datos relevantes.

	Total de especies registradas	Nuevas para la ciencia	Endémicas*	Con categoría de amenaza**	Extensión de rango geográfico	Raras o No Comunes
Plantas	344		23	17	3 + 1?	3
Aves	136		7	9		
Anfibios	17	3	13	7		
Reptiles	6		2	2		
Mamíferos	43		3	9		9

? Se refiere al árbol *Elaeagia* aff. *laxiflora*. Análisis posteriores deberán confirmar si se trata o no de una nueva especie para Ecuador, lo que ampliaría el rango geográfico de esta especie.

\* La determinación de especies endémicas está basado en la información de: UICN, 2001 para Plantas; Devenish *et al.*, 2009 para Aves; Ron, *et al.*, 2017 para Anfibios; Torres-Carvajal, *et al.*, 2017; Tirira, 2017 para Mamíferos.

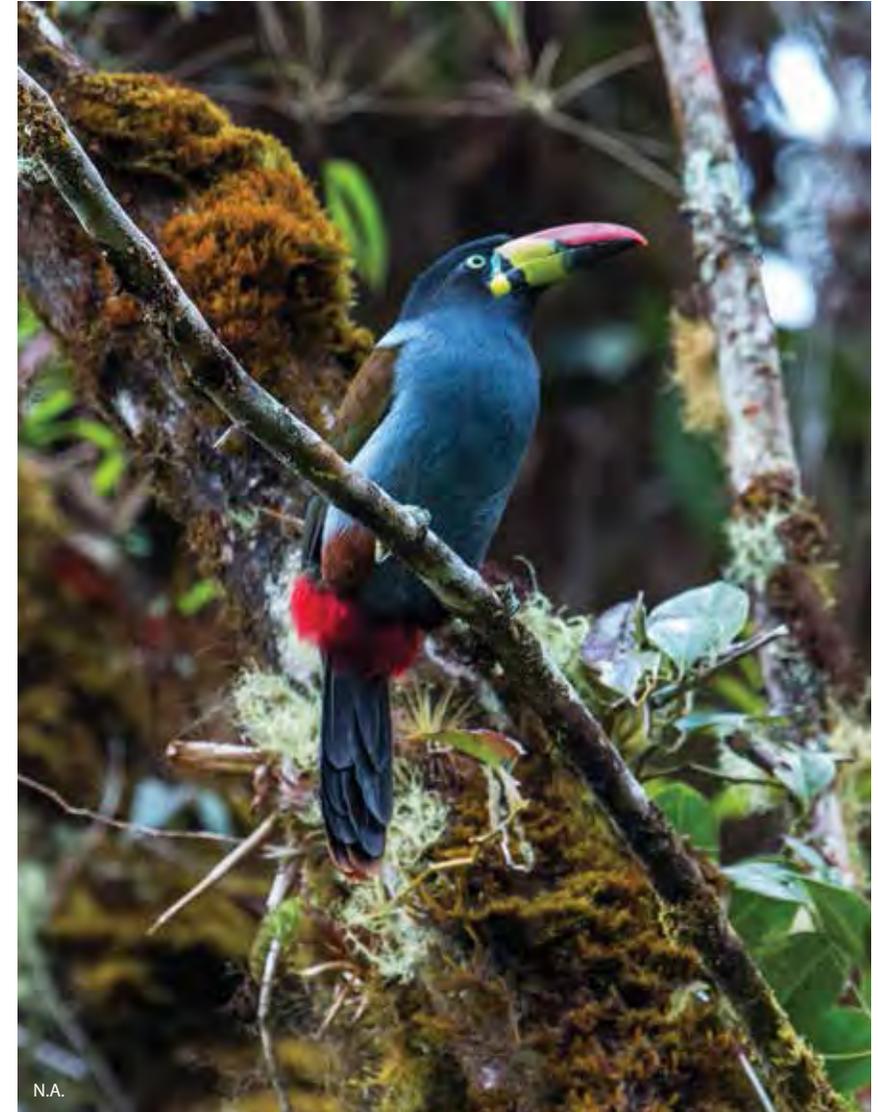
\*\* Para la cuantificación de las especies amenazadas se emplearon las listas: UICN, 2001 para Plantas; UICN, 2017 para Aves; Ron, *et al.*, 2017 para Anfibios; Torres-Carvajal, *et al.*, 2017 para Reptiles; UICN, 2017 para Mamíferos.

La existencia de especies con diversas categorías de amenaza, demuestra que esta zona representa un refugio bien conservado para las mismas. La conectividad entre los ecosistemas permite el movimiento de mamíferos medianos y grandes que requieren territorios amplios y continuos para desplazarse, además de hábitats en buenas condiciones y poco intervenidos. Ejemplo de ello es el registro del Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*), especie amenazada de interés científico para la investigación y conservación.

Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*). Está En Peligro Crítico de extinción a nivel nacional<sup>20</sup>, aunque internacionalmente se lo considera En Peligro.<sup>21</sup> Es diurno y nocturno, terrestre y solitario. Este herbívoro defiende su espacio de la presencia de otros machos, marcando su territorio con sus heces y orina. Al ser territorial y tener un área de vida extensa (cerca de 9 km<sup>2</sup>), requiere de zonas naturales grandes para su supervivencia. La cacería, la fragmentación y destrucción de su hábitat son sus mayores amenazas.<sup>23</sup> En el año 2011, se aprobó la Estrategia Nacional para la conservación de los tapires (*Tapirus bairdii*, *Tapirus terrestris* y *Tapirus pinchaque*).



P.T.



N.A.

Tucán Andino Pechigrís (*Andigena hypoglauca*). Es sensible a disturbios y está Casi Amenazada de extinción.<sup>21</sup> Habita en las copas de los árboles de bosques montanos. Es más reservado y menos vocal que otras especies de tucanes. Ocasionalmente se lo ve en agregaciones con otras especies de aves, especialmente en árboles con frutos.<sup>24</sup>



J.C.S.

Cutín Gualaceño (*Pristimantis gualaceno*). Endémico. Es activo en la noche y se encuentra sobre vegetación herbácea y arbustos bajos en el páramo arbustivo.<sup>25</sup>

Los registros de anfibios evidencian el buen estado del área, ya que este grupo de vertebrados es conocido por ser indicador de la calidad de los

ecosistemas, al depender tanto de ambientes acuáticos como terrestres para su supervivencia y reproducción.

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE RÍO NEGRO-SOPLADORA?

Gran diversidad biológica

Especies endémicas

Especies nuevas

Especies con distribución restringida

Especies con varias categorías de amenaza

Especies con registros geográficos nuevos

Especies indicadoras de calidad de hábitat

Presencia de mamíferos grandes que requieren grandes territorios para sobrevivir

Presencia de ecosistemas bien conservados

Continuidad de ecosistemas en un rango altitudinal

Presencia de ecosistemas que a nivel nacional se encuentran dentro de los cinco primeros con mayor número de especies de plantas, plantas endémicas y plantas con categoría de amenaza

Servicios ambientales como almacenamiento de carbono, regulación del ciclo hidrológico, generación de oxígeno

Permite la conectividad de hábitats y ecosistemas



N.A.  
Tangara Cariflana (*Tangara parzudakii*)



N.A.

Urraca Inca (*Cyanocorax yncas*)

---

Estas tres especies de murciélagos registradas en Río Negro – Sopladora, muestran la diversidad de formas y adaptaciones en este grupo.

El murciélago Rabón de Labio Largo (*Anoura fistulata*) tiene el labio inferior notoriamente largo, posiblemente para apoyar la lengua que es 1.5 veces más larga que el tamaño del cuerpo. Esta adaptación le permite acceder al néctar de flores tubulares que lo esconden muy profundamente para asegurarse la polinización, lo que constituye una dependencia entre la flor y el murciélago.<sup>18, 19</sup>

El Vampiro Común (*Desmodus rotundus*) se alimenta de sangre de mamíferos, tiene los pulgares exageradamente desarrollados y con almohadillas que le permiten caminar en el suelo hasta llegar a su presa.<sup>20</sup>

El Murciélago Orejón Andino (*Histiotus montanus*) tiene las orejas muy desarrolladas para localizar a los insectos de los que se alimenta por medio de la ecolocación (capacidad de conocer su entorno y localizar presas por medio de la emisión de sonidos y el rebote del eco que se produce al chocar con ellos).



J.B.  
Murciélago Rabón de Labio Largo (*Anoura fistulata*)



J.B.  
Vampiro Común (*Desmodus rotundus*)



J.B.  
Murciélago Orejón Andino (*Histiotus montanus*)



J.B.

Ratón campestre delicado (*Akodon mollis*)



J.B.

Ratón Arrocero Altísimo (*Microryzomys altissimus*)

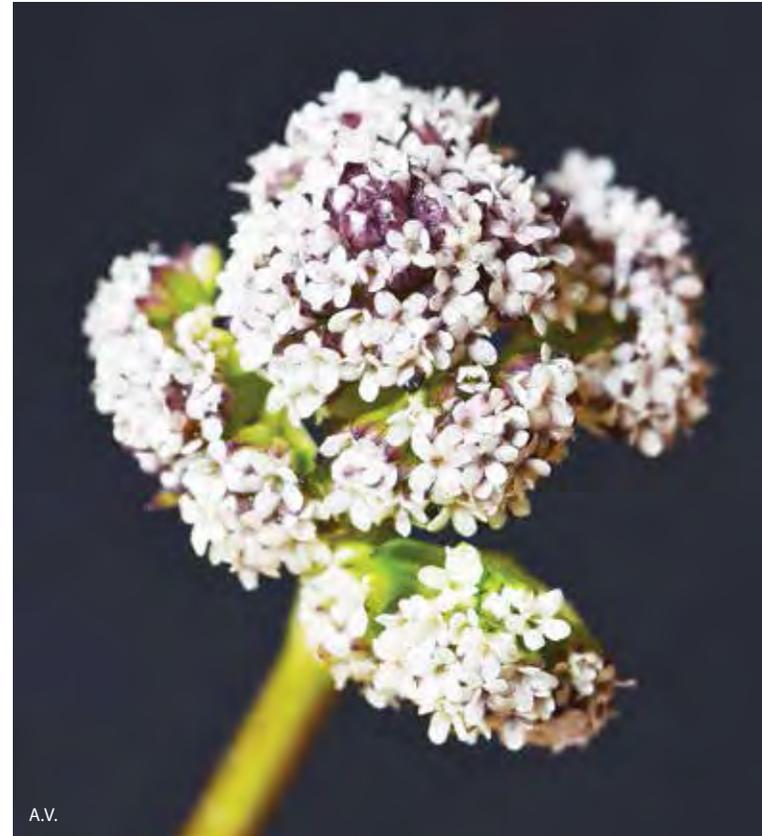


E.T.C.

Raposa Lanuda de Oriente (*Caluromys lanatus*)



A.V.  
*Alloplectus* sp.



A.V.  
*Valeriana adscendens*



A.V.

*Baccharis arbutifolia*. Es endémica y está Casi Amenazada. En Ecuador se ve afectada por la pérdida del hábitat.



A.V.

*Gaultheria strigosa*



N.A.

Tangara Montana Ventriescarlata (*Anisognathus igniventris*)



N.A.

Mochuelo Andino (*Glaucidium jardiinii*)



T.H.

Cutín Puntiagudo (*Pristimantis acuminatus*)



T.H.

Cutín de Zamora (*Pristimantis conspicillatus*)



# FLORA

A.V.  
*Axinaea pauciflora*

## FLORA

En la Evaluación Biológica Rápida se registraron 344 especies de plantas vasculares; de ellas 23 son endémicas del Ecuador. Nueve de estas endémicas tienen poblaciones Vulnerables en todo el país; tres especies están En Peligro y cuatro están Casi Amenazadas.<sup>27</sup> Se suma *Podocarpus oleifolius*, árbol nativo En Peligro de extinción por su uso como maderable. En la lista de especies de flora que se encuentran en el anexo se incluyen las especies con categoría de amenaza a nivel nacional

Una de las especies podría ser nueva para Ecuador (*Elaeagia aff. laxiflora*), pero aún los estudios científicos deben ser realizados.



A.V.  
*Fuchsia loxensis*

Otros registros interesantes de este estudio incluyen a *Stilpnophyllum oellgaardii* que es de distribución restringida, *Geranium campii* (Geranio), *Weinmannia costulata* y *Valeriana adscendens* que son especies raras con muy pocos registros y *Freziera microphylla*, *Brugmansia arborea* y *Macrocarpaea revoluta* que por primera vez se registran en la provincia de Morona Santiago.

### Plantas con categoría de endemismo y amenaza en Río Negro-Sopladora.<sup>27</sup>

Especie	Origen	Categoría de Amenaza
<i>Centropogon azuayensis</i>	Endémica	En Peligro
<i>Weinmannia costulata</i>	Endémica	En Peligro
<i>Saurauia tambensis</i>	Endémica	En Peligro
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Nativa	En Peligro
<i>Miconia pausana</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Miconia hexamera</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Miconia caelata</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Inga extra-nodis</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Gynoxys laurifolia</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Brachyotum fictum</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Brachyotum gracilescens</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Clethra parallelinervia</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Hydrocotyle yanghuangensis</i>	Endémica	Vulnerable
<i>Bomarea glaucescens</i>	Endémica	Casi Amenazada
<i>Baccharis arbutifolia</i>	Endémica	Casi Amenazada
<i>Oreopanax andreanus</i>	Endémica	Casi Amenazada
<i>Brachyotum campii</i>	Endémica	Casi Amenazada
<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	Endémica	Preocupación Menor
<i>Fuchsia loxensis</i>	Endémica	Preocupación Menor
<i>Monnina cestrifolia</i>	Endémica	Preocupación Menor
<i>Stellaria recurvata</i>	Endémica	Preocupación Menor
<i>Meriania drakei</i>	Endémica	Preocupación Menor
<i>Inga multinervis</i>	Endémica	Preocupación Menor
<i>Hydrocotyle hitchcockii</i>	Endémica	Preocupación Menor



El Cedro (*Cedrela montana*) se considera una especie sensible porque su madera se utiliza para mantenimiento de los puentes colgantes y los refugios en Río Negro.



Algunas plantas son utilizadas para diferentes fines: el Cedro (*Cedrela montana*), que es un árbol que se tala para obtener su madera, la Valeriana (*Valeriana microphylla*), cuya infusión de raíz es usada como tranquilizante, y la Guayusa (*Hedyosmum cumbalense*) cuyas hojas preparadas en infusión son utilizadas como té. En las dos primeras, el uso que se les da implica la muerte de la planta.

Las especies raras, endémicas, amenazadas y sensibles son de altísima relevancia mundial y deberían contar con estrategias de conservación propias, ya que por su vulnerabilidad requieren especial atención para la protección de sus poblaciones. El amplio rango altitudinal de Río Negro - Sopladora, la variedad de hábitats y las condiciones bióticas y abióticas, favorecen su diversidad y representan un refugio excepcional para estas especies.

El Bosque Siempreverde Montano del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes y el Herbazal de Páramo, han sido catalogados a nivel nacional entre los cinco ecosistemas con mayor número total de especies de plantas, mayor número de especies endémicas y de especies amenazadas.<sup>11</sup> Río Negro – Sopladora es fundamental para la protección de estos ecosistemas que deben ser conservados tanto por su riqueza florística, presencia de especies únicas, como por los bienes y servicios que nos proveen.



Las hojas de la Guayusa (*Hedyosmum cumbalense*) se utilizan como infusión.



*Disterigma empetrifolium*



A.V.  
*Pernettya prostrata*

Las categorías de amenaza establecidas en las Listas Rojas de Especies, se refieren a un análisis del estado de conservación o nivel de amenaza de animales y plantas a nivel mundial.<sup>21</sup> Utilizan un conjunto de criterios para evaluar el riesgo de extinción de las especies. Estas listas son elaboradas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). También existen listas regionales o por país basadas generalmente en aquellas elaboradas por la UICN pero afinadas a una realidad más local. Las categorías son: Extinto (EX), Extinto en Estado Silvestre (EW), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), Preocupación Menor (LC), Datos Insuficientes (DD) y No Evaluado (NE).



A.V.

*Bomarea glaucescens*. Es endémica y está Casi Amenazada.



*Bomarea setacea.*



*Brachyotum gracilescens.* Es endémica y Vulnerable.



*Brachiotum fictum.*  
Es endémica y Vulnerable.



*Fuchsia loxensis.*  
Es endémica.



*Centropogon azuayensis.*  
Es endémica y está En Peligro.

7% de las plantas registradas en el área de estudio de Río Negro - Sopladora son endémicas.

74% de las plantas endémicas registradas en el área de estudio de Río Negro - Sopladora son Vulnerables, Casi Amenazadas o están En Peligro.



A.V.

*Valeriana adscendens*. Es una especie rara



A.V.

*Brugmansia arborea*.



C.A.

*Geranium campii*. Es una especie rara



## AVES

N.A.

Picoespina Dorsipúrpura (*Ramphomicron microrhynchum*)

## AVES

En la Evaluación Biológica Rápida se registraron 136 especies de aves. Tanto el número de especies, como cantidad de registros por especie, muestran que estos ecosistemas tienen una alta diversidad de avifauna. Se registraron siete especies endémicas y nueve con algún tipo de amenaza.<sup>21</sup> El Jacamar Pechicobrizo (*Galbula pastazae*) y la Gralarita Carilunada (*Grallaricula lineifrons*) además de ser endémicas, están amenazadas. En la lista de especies de aves que se encuentra en el anexo se incluyen las especies con categoría de amenaza a nivel nacional.

Un total de 19 especies de aves pertenecen al bioma de los Andes del Norte (NAN).<sup>18, 19</sup> Adicionalmente, de las siete especies pertenecientes a alguna de las áreas de endemismo identificadas por BirdLife International, dos son endémicas de los Páramos de los Andes Centrales (PAC), tres de los Andes Orientales de Ecuador y Perú (AOEP), una especie que pertenece al área de endemismo de los Andes Centrales del Sur (ACS) y una que pertenece simultáneamente al PAC y al ACS (*Scytalopus parkeri*).<sup>19, 20</sup> La presencia de especies endémicas, amenazadas y sensibles resaltan la importancia de los bosques andinos de la cordillera sur oriental del Ecuador.

Las aves prioritarias para conservación que han sido registradas en este estudio, son aquellas que tienen algún tipo de amenaza<sup>21, 22</sup> y que además son consideradas especies sensibles.<sup>22</sup> Estas especies presentan alguna característica que determina su relevancia: estar amenazadas de extinción, tener el hábitat deteriorado, ser restringidas a franjas de vegetación de montaña o su sensibilidad a los cambios en el ecosistema. Por ejemplo, aves raras como la Tangara Crestirufa (*Creurgops verticalis*) son relevantes por depender del bosque primario.

Se consideran especies sensibles a las aves que se encuentran amenazadas, aquellas que tienen algún interés utilitario para el ser humano, como la Pava Andina (*Penelope montagnii*) que sufre presión por cacería, o especies sensibles al disturbio del hábitat, como *Metallura williami*, *Andigena hypoglauca*, *Scytalopus parkeri* y *Grallaricula lineifrons*. También son sensibles *Megascops petersoni*, *Urothraupis stolzmanni* y *Urochroa bougueri*.<sup>22</sup>

La creación de pastizales podría estar eliminando recursos necesarios para las aves del lugar, como alimento o sitios para reproducirse. A su vez, la tala de árboles como el Cedro (*Cedrela montana*) podría reducir la disponibilidad de sitios de anidación.



Frutero Barreteado (*Pipreola arcuata*). Habita en bosques montanos entre 300 y 2.500 m de altitud. Se alimenta de frutos, siendo más inconspicuo que otras aves frugívoras. Usualmente está solo, perchando en ramas sin moverse por un largo tiempo.<sup>17</sup>



Águila Andina (*Spizaetus isidori*). Está En Peligro a nivel mundial<sup>21</sup> y en Ecuador es Vulnerable.<sup>22</sup> Se lo ve en zonas altas, a veces volando en pares. No es común verlo posado, aunque lo hace en la copa de árboles altos. Se alimenta de aves grandes y mamíferos pequeños y medianos.<sup>24</sup> Durante el estudio en Río Negro - Sopladora se vio a un individuo anidando con un polluelo.



Jacamar Pechicrobrizo (*Galbula pastazae*). Es endémica y amenazada (Vulnerable a nivel mundial<sup>21</sup> y Casi Amenazada a nivel nacional<sup>22</sup>). Habita zonas relativamente bajas en bordes de montaña y bosques subtropicales de la Cordillera Oriental. Se encuentra a mayores elevaciones que las demás especies de jacamares del mismo género. Se ve usualmente en pares posado en vegetación baja en zonas abiertas cerca de ríos o caminos.<sup>24</sup>

### Aves amenazadas registradas en Río Negro - Sopladora<sup>21</sup>

Especie	Nombre Común	Categoría de Amenaza
<i>Spizaetus isidori</i>	Águila Andina	En Peligro
<i>Galbula pastazae</i>	Jacamar Pechicobrizo	Vulnerable
<i>Leptosittaca branickii</i>	Perico Cachetidorado	Vulnerable
<i>Herpsilochmus axillaris</i>	Hormiguerito Pechiamarillo	Vulnerable
<i>Dysithamnus leucostictus</i>	Batarito Albirryado	Vulnerable
<i>Gallinago imperialis</i>	Becasina Imperial	Casi Amenazada
<i>Andigena hypoglauca</i>	Tucán Andino Pechigrís	Casi Amenazada
<i>Grallaricula lineifrons</i>	Gralarita Carilunada	Casi Amenazada
<i>Malacoptila fulvogularis</i>	Buco Negrilistado	Casi Amenazada <sup>22</sup>

### Aves endémicas registradas en Río Negro - Sopladora<sup>30</sup>

Especie	Nombre Común
<i>Megascops petersoni</i>	Autillo Canelo
<i>Galbula pastazae</i>	Jacamar Pechicobrizo
<i>Grallaricula lineifrons</i>	Gralarita Carilunada
<i>Scytalopus parkeri</i>	Tapaculo de Chusquea
<i>Asthenes griseomurina</i>	Colicardo Murino
<i>Pipreola lubomirskii</i>	Frutero Pechinegro
<i>Urothraupis stolzmanni</i>	Quinero Dorsinegro



Frutero Pechinegro (*Pipreola lubomirskii*). Es endémica y poco común. Se alimenta de frutos. Puede mantenerse posado en ramas sin moverse por largos períodos, aunque también puede ser parte de bandadas mixtas de aves, manteniéndose más activo.<sup>24</sup>



Carpintero Olivodorado (*Colaptes rubiginosus*). Ocupa un amplio rango de hábitats, entre los 800 y 2.300 m de altitud. Busca su alimento en troncos o ramas grandes horizontales localizados a mediana altura. Se lo puede ver solo o en parejas.<sup>24</sup>



Perico Cachetidorado (*Leptosittaca branickii*). Es poco común y habita los bosques montanos o páramo arbustivo. Usualmente se encuentra en grupos de 5 a 15 individuos. Suelen percharse en ramas expuestas y partes altas de árboles, moviéndose mucho y haciendo ruido.<sup>24</sup> En Ecuador se lo considera En Peligro de extinción e internacionalmente Vulnerable.



Bucu Negrilistado (*Malacoptila fulvogularis*). Está Casi Amenazada a nivel nacional.<sup>22</sup> Es un ave que suele estar cerca del suelo o en malezas. Es solitaria o a veces está en grupos con otras especies de aves. Se la puede ver en bordes de bosque.<sup>24</sup>



N.A.

Grallaria Rufa (*Grallaria rufula*)



N.A.  
Pitajo Dorsipizarro (*Ochthoeca cinnamomeiventris*)



N.A.  
Tirano Enano Cabecirrufo (*Pseudotriccus ruficeps*)



N.A.  
Hemispingus Cabecinegro (*Pseudospingus verticalis*)



N.A.

Pava Andina (*Penelope montagnii*). Es una especie sensible por ser cazada para fines alimenticios. Es común en bosques montanos. Se la puede ver sola o en pares en estratos no muy altos del bosque.<sup>24</sup>



N.A.

Gallo de la Peña Andino (*Rupicola peruvianus*). Se encuentra entre los 900 y 2.100 m de altitud. El macho tiene una cresta roja frontal tupida comprimida lateralmente y que casi oculta el pico. Las plumas rojas lo cubren hasta la mitad de su cuerpo. Habita dentro de los bosques, y casi nunca se lo ve en el borde de los mismos. Los machos se juntan formando "leks", que es una agrupación de machos que compiten, haciendo despliegues llamativos, para aparearse con hembras.<sup>24</sup>

A pesar de que durante la Evaluación Biológica Rápida no se reportó la presencia de Cóndor Andino (*Vultur gryphus*), gracias a los datos del Proyecto de Investigación y Monitoreo Ecológico del Cóndor Andino, a través de un rastreador satelital se confirmó el uso del territorio de Río Negro – Sopladora por parte de un individuo (Chunka).<sup>31</sup> Encontrar esta especie En Peligro Crítico<sup>22</sup>, incrementa la necesidad de implementar acciones de conservación que prevengan el deterioro de los ecosistemas.

Río Negro - Sopladora es un área irremplazable para la conservación de aves debido a la concentración de especies endémicas y de rango restringido que la habitan, por lo que se recomienda proteger la mayor extensión posible, buscando mantener su interconexión con otras áreas de vegetación similar a lo largo del Corredor Sangay – Podocarpus, lo que permitirá mantener las migraciones altitudinales<sup>23</sup> y mejorar las posibilidades de adaptación de las especies al cambio climático.



Y.C.  
Cóndor Andino (*Vultur gryphus*)



## **ANFIBIOS Y REPTILES**

E.T.C.

*Bolitoglossa* sp. nov.

## ANFIBIOS Y REPTILES

En este estudio se registraron 23 especies de anfibios y reptiles. Tres de estas especies son nuevas para la ciencia, es decir, previamente no se sabía de su existencia por lo que ahora deben ser descritas formalmente por los científicos. Éstas son: *Hyloscirtus* sp. nov., *Bolitoglossa* sp. nov. y *Epicrionops* sp. nov.

Un total de 15 especies de anfibios y reptiles endémicos del Ecuador fueron encontradas en esta investigación. Nueve especies tienen alguna categoría de amenaza; y siete son a la vez endémicas y amenazadas.<sup>25, 26</sup> En la lista

de especies de anfibios y reptiles que se encuentra en el anexo también se incluyen las categorías de amenaza a nivel internacional.

Aunque no se ha estudiado si las amenazas a los ecosistemas de Río Negro - Sopladora tienen algún grado de afectación sobre los anfibios y reptiles en esta zona, es probable que la creación de pastizales ejerza una presión sobre ellos al destruir una parte de su hábitat. Sin embargo, como ocurre comúnmente con los anfibios, la combinación de varios factores podría tener impactos en la salud de estas poblaciones.

**Entre las amenazas más comunes que producen la disminución y extinción de anfibios se encuentran<sup>25</sup>**

Cambio climático

Reducción y pérdida del hábitat

Incidencia de rayos ultravioleta

El hongo quítrido que afecta la piel de los anfibios

Contaminación del agua y del suelo

Introducción de especies no nativas dentro de su hábitat

Cutín de lomo manchado (*Pristimantis balionotus*). Es endémico y está En Peligro. Su mayor amenaza es la destrucción y degradación del hábitat en su rango de distribución en Ecuador, debido a la plantación de árboles de pino en el subpáramo y la dispersión de la agricultura y ganadería.<sup>25</sup>



J.C.S.

Los bosques andinos son ecosistemas con un elevado nivel de endemismo y especiación (formación de nuevas especies) para anfibios y reptiles.<sup>25, 26</sup> Durante la formación de los Andes, muchos hábitats quedaron aislados debido a la elevación de las montañas o a la presencia de barreras que impidieron el desplazamiento de un lugar a otro y el intercambio genético. Estas poblaciones, al quedar aisladas formaron nuevas especies exclusivas de aquel espacio geográfico restringido.

Todas las especies de anfibios y reptiles registradas en este estudio tienen un especial interés para la conservación, ya que algunas son especies nuevas para la ciencia, otras son endémicas y varias están amenazadas. Por lo tanto, en términos de conservación, todo el grupo de herpetos debe ser considerado como relevante para diseñar acciones de protección y conservación del área.

Por ser vertebrados que dependen tanto de recursos terrestres como acuáticos para reproducirse y sobrevivir (en términos generales se reproducen en ambientes acuáticos como charcas, quebradas, ríos y otros, y dependen de ambientes terrestres para alimentarse y realizar otras actividades), los anfibios son considerados como indicadores de la calidad de los hábitats y ecosistemas.

Río Negro - Sopladora es importante para los anfibios y reptiles porque presenta ecosistemas en buen estado de conservación, hábitats muy poco alterados y condiciones especiales como la presencia de farallones y paredes muy inclinadas con vegetación bien conservada. Es en uno de estos hábitats donde se registró el nuevo cecílido (*Epicrionops* sp. nov.). No sorprendería que en futuras investigaciones se registren más nuevas especies para la ciencia.

### Anfibios y reptiles endémicos y amenazados registrados en Río Negro - Sopladora<sup>25, 26</sup>

Especie	Nombre Común	Categoría de Amenaza	Endémica
<i>Pristimantis balionotus</i>	Cutín de Lomo Manchado	En Peligro	x
<i>Pristimantis churuwiai</i>			x
<i>Pristimantis cremnobates</i>	Cutín del Napo	En Peligro	x
<i>Pristimantis cryophyllius</i>	Cutín de San Vicente	En Peligro	x
<i>Pristimantis devillei</i>	Cutín de Ville	Casi Amenazada	x
<i>Pristimantis gualacenio</i>			x
<i>Pristimantis nimbus</i>			x
<i>Pristimantis orestes</i>	Cutín de Urdaneta	En Peligro	x
<i>Pristimantis pycnodermis</i>	Cutín de Antifaz	En Peligro	x
<i>Pristimantis spinosus</i>	Cutín Espinoso	En Peligro	x
<i>Hyloscirtus</i> sp. nov.			x
<i>Bolitoglossa</i> sp. nov.			x
<i>Epicrionops</i> sp. nov.			x
<i>Gelanesaurus flavogularis</i>			x
<i>Synophis zamora</i>			x
<i>Anolis fitchi</i>	Anolis de Fitch	Casi Amenazada	
<i>Lepidoblepharis festae</i>	Salamanquesa Pestañuda Oriental	Casi Amenazada	

La palabra anfibio viene del griego “*amphi*”, que significa ambos y “*bio*”, que significa vida (“ambas vidas” o “en ambos medios”). Son considerados indicadores de la calidad de los ecosistemas.

El descubrimiento de una nueva especie se reporta formalmente a través de un artículo científico que describe sus características anatómicas, genéticas, etológicas y explica como éstas difieren de especies que se han descrito anteriormente. Para poder darles nombre científico a las tres especies descubiertas durante este estudio, se deberá realizar una descripción formal de cada una y posteriormente publicarse en una revista científica.



E.T.C.  
Especie nueva de Rana de Torrente (*Hyloscirtus* sp. nov.).



E.T.C.



E.T.C.

Especie nueva de Cecilia/Culebra Ciega (*Epicrionops* sp. nov.) registrada en Río Negro - Sopladora. Aunque pueden parecer culebras o grandes lombrices pertenecen al grupo de los anfibios. Los cecílicos habitan únicamente en las regiones tropicales húmedas, y viven bajo el suelo. Entre las adaptaciones para este tipo de vida están la presencia de pequeños tentáculos sensoriales en su rostro y tener los ojos cubiertos de piel o escamas óseas.

Especie nueva de Salamandra (*Bolitoglossa* sp. nov.) registrada en Río Negro - Sopladora. Las salamandras pertenecen al grupo de los anfibios, pero se diferencian de las ranas por tener una cola bien desarrollada y no tener oído medio.



J.C.S.

Cutín de San Vicente (*Pristimantis cryophilus*). Es Endémico y está En Peligro.



T.H.

Cutín del Napo (*Pristimantis cremnobates*). Es Endémico y está En Peligro.



J.C.S.

Cutín de Urdaneta (*Pristimantis orestes*). Es Endémico y está En Peligro.



T.H.

Salamanquesa Pestañuda Oriental (*Lepidoblepharis festae*). Está Casi Amenazado.



Cutín de Ville (*Pristimantis devillei*). Es endémico y está Casi Amenazado. Vive dentro del bosque y en claros. Es tolerante a cierta degradación del hábitat. Se encuentra bajo rocas y troncos por el día y en vegetación baja durante la noche.<sup>25</sup>



Cutín de Antifaz (*Pristimantis pycnodermis*). Es endémico y está En Peligro. Habita el páramo, pastizales y praderas en el bosque montano alto. Son de actividad nocturna y asociados a vegetación baja, ya sea dentro del bosque o cerca de riachuelos. Durante el día se esconden entre rocas y troncos.<sup>25</sup>



T.H.

Cutín Espinoso (*Pristimantis spinosus*). Es Endémico y está En Peligro.



E.T.C.

Lagartija Rivereña de Garganta Amarilla (*Gelanesaurus flavogularis*).



T.H.

Teiido de Buckley (*Alopoglossus buckleyi*). Es diurna, habita en la hojarasca y puede ser abundante en el bosque. Se distribuye en las estribaciones orientales de los Andes de Ecuador entre 900-1.830 m s.n.m. Está en la categoría UICN de Datos Insuficientes ya que no se conoce mucho sobre ella.<sup>26</sup>



T.H.

Anolis de Fitch (*Anolis fitchi*). Está Casi Amenazado.



E.T.C.

Oso Andino (*Tremarctos ornatus*)

## **MAMÍFEROS**

## MAMÍFEROS

En esta corta investigación se registraron un total de 43 especies de mamíferos. De ellas, tres especies son endémicas (*Cryptotis montivagus*, *Caenolestes sangay* y *Sylvilagus andinus*) y tres son consideradas especies raras (*Tayassu pecari*, *Leopardus tigrinus* y *Caenolestes sangay*). Nueve especies tienen alguna categoría de amenaza de extinción a nivel internacional.<sup>21</sup> En la lista de especies de mamíferos que se encuentra en el anexo se incluyen las especies con categoría de amenaza a nivel nacional.

Nueve especies de mamíferos registrados son raros o no comunes, y de dos de ellas no se conoce acerca de su abundancia a nivel regional<sup>23</sup>, lo que convierte a este sitio en un lugar muy interesante para la conservación de mamíferos poco frecuentes o escasos, así como para la generación de investigaciones científicas que aporten a una mayor comprensión.

Entre las nueve especies amenazadas internacionalmente que se encontraron, el Tapir (*Tapirus pinchaque*) tiene la categoría más grave (En Peligro internacionalmente y En Peligro Crítico en Ecuador). Por otro lado, el Pecarí de Labio Blanco (*Tayassu pecari*) y el Tigrillo Chico (*Leopardus tigrinus*), además de estar amenazadas, son especies raras. Sin embargo, la presencia de estas especies indica que Río Negro - Sopladora es un refugio para mamíferos poco frecuentes y mamíferos grandes que necesitan amplios territorios y ecosistemas continuos para sobrevivir.

### Mamíferos endémicos<sup>23</sup> registrados en Río Negro - Sopladora

Especie	Nombre Común
<i>Cryptotis montivagus</i>	Musaraña Montana
<i>Caenolestes sangay</i>	Ratón Marsupial
<i>Sylvilagus andinus</i>	Conejo Andino



Conejo Andino (*Sylvilagus andinus*). Es endémico. En un estudio reciente realizado entre poblaciones de conejos de Centro y Suramérica, se encontraron diferencias taxonómicas y genéticas importantes entre dichas poblaciones, indicando la existencia de un complejo de especies. Para Ecuador, se encontró que el Conejo Andino (*Sylvilagus andinus*) resulta ser una especie separada del Conejo Silvestre (*Sylvilagus brasiliensis*).<sup>33</sup>

Los distintos ecosistemas de Río Negro - Sopladora no comparten muchas especies de mamíferos entre sí, es decir, cada ecosistema tiene, mayoritariamente, una composición propia. Así, el páramo y el bosque montano comparten solamente el 30% de las especies registradas. La única especie que estuvo presente en todos los ecosistemas fue el Puma (*Puma concolor*), por ser una especie adaptada a diferentes tipos de hábitats y altitudes.

En Río Negro-Sopladora la amenaza que probablemente ejerce mayor presión sobre los mamíferos es la destrucción del hábitat para formar pastizales, y para algunas especies la cacería deportiva. Las especies que usualmente se ven más afectadas por cacería son el Puma (*Puma concolor*), el Pecarí de Labio Blanco (*Tayassu pecari*), la Guanta de Tierras Bajas (*Cuniculus paca*), el Armadillo de Nueve Bandas (*Dasypus novemcinctus*), la Guatusa Negra (*Dasyprocta fuliginosa*) y el Conejo Andino (*Sylvilagus andinus*).

**Especie no común:** especie encontrada con poca frecuencia, aunque en la mayoría de los casos es posible ver o registrar al menos un individuo.<sup>23</sup>

**Especie rara:** especie muy difícil de encontrar y ausente en muchas localidades, o con menos de cinco registros en Ecuador.<sup>23</sup>

### Mamíferos raros y poco comunes registrados en Río Negro - Sopladora.<sup>23</sup>

Especie	Nombre en español	Abundancia Regional
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de Labio Blanco	Rara
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo Chico	Rara
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria Neotropical	No común
<i>Puma concolor</i>	Puma	No común
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso Andino	No común
<i>Marmosa</i> sp.	Raposita	Desconocida
<i>Caenolestes sangay</i>	Ratón Marsupial del Sangay	Rara
<i>Tapirus pinchaque</i>	Tapir Andino	No común
<i>Cebus yuracus</i>	Mono Capuchino Blanco	No común
<i>Cuniculus taczanouskii</i>	Guanta Andina	No común
<i>Coendou</i> sp.	Puerco Espín	Desconocida

El Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) está en una de las categorías máximas de amenaza, por lo que constituye una especie muy sensible a cualquier actividad que provoque disturbio o perturbación del hábitat o a sus poblaciones.



El Ratón Marsupial (*Caenolestes sangay*), es endémico, raro y amenazado, lo que lo hace relevante por tener tres condiciones especiales para ser incluido en acciones conservación.



Ratón marsupial (*Caenolestes sangay*). Es endémico, raro y vulnerable. Fue descrito recién en 2013 y es considerada una especie con rango restringido, conocido de unas pocas localidades en bosques montanos del flanco oriental de los Andes al Sur del país. Su mayor amenaza es la conversión del hábitat para agricultura y ganadería.<sup>34</sup>

Oso Andino (también llamado Oso de Anteojos) (*Tremarctos ornatus*). Está En Peligro de extinción en el país<sup>20</sup> y Vulnerable a nivel mundial<sup>21</sup>. Habita en la Sierra, Amazonía y estribaciones de los Andes. Es solitario, terrestre y parcialmente arborícola. Es principalmente herbívoro, aunque puede alimentarse de animales o carroña. Para encontrar su alimento se mueve por diferentes hábitats entre pisos altitudinales (1.000 a 4.300 m s.n.m.). Es cazado por su carne, su piel, su grasa y por destruir cultivos o por la muerte de ganado. La pérdida de hábitat es una amenaza importante para esta especie.<sup>23</sup> Desde 2011 existe la Estrategia para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en Ecuador.<sup>35</sup>



E.T.C.

Puma (*Puma concolor*). En Ecuador tiene categoría Vulnerable.<sup>20</sup> Habita en todos los ecosistemas desde los 0 a los 4.500 m s.n.m. Vive en bosques primarios, secundarios y se adapta también a zonas alteradas. Es cazador de mamíferos medianos y grandes. Por tener un área de acción grande (alrededor de 17 km<sup>2</sup>) requiere de áreas naturales extensas para su supervivencia.<sup>23</sup>

Otras cuatro especies de mamíferos reportados en la Evaluación Rápida de Biodiversidad están amenazadas a nivel nacional; una bajo categoría Vulnerable (*Puma concolor*) y tres Casi amenazadas (*Leopardus pardalis*, *Anouira fistulata*, *Cuniculus paca*).<sup>20</sup>

#### Mamíferos amenazados registrados en Río Negro - Sopladora<sup>21</sup>

Especie	Nombre común	Categoría de Amenaza
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria Neotropical	Casi Amenazada
<i>Nasua olivacea</i>	Coatí Andino	Casi Amenazada
<i>Cuniculus taczanouskii</i>	Guanta Andina	Casi Amenazada
<i>Mazama rufina</i>	Venado Colorado Enano	Vulnerable
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de Labio Blanco	Vulnerable
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo Chico	Vulnerable
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso Andino	Vulnerable
<i>Caenolestes sangay</i>	Ratón Marsupial	Vulnerable
<i>Tapirus pinchaque</i>	Tapir Andino	En Peligro



Musaraña Montaña (*Cryptotis montivagus*). Es endémica. Habita en las estribaciones altas de los Andes, en páramos y bosques templados y alto andinos entre 2.300 m y 4.000 m s.n.m. Se conocen dos poblaciones separadas en Ecuador, una al nororiente y otra en el centro y sur del país.<sup>23</sup>



Pecarí de Labio Blanco (*Tayassu pecari*). Es una especie rara, Vulnerable a nivel internacional<sup>21</sup> y En Peligro en Ecuador.<sup>20</sup> Es activo durante el día y forma grupos o manadas de muchos individuos. Se alimenta principalmente de frutos que recoge del piso, aunque también incluye partes vegetales, hongos e invertebrados. Recorre largas distancias desplazándose de un sitio a otro, por lo que necesitan de grandes territorios para su supervivencia. Es cazado por su carne y su piel.<sup>23</sup>



J.C.S.

Tigrillo Chico (*Leopardus tigrinus*). Es una especie rara y es Vulnerable. Es el más pequeño de los felinos del Ecuador, con el tamaño de un gato doméstico. Es nocturno, terrestre y un trepador ágil. Se alimenta de mamíferos pequeños o aves. Habita desde los 0 a los 3.000 m s.n.m.<sup>23</sup>



F.S.

Tapir Andino juvenil (*Tapirus pinchaque*)



F.S.

Puma (*Puma concolor*)

---

Una herramienta muy importante para el estudio de los mamíferos silvestres son las llamadas “Trampas Cámara”, que son cámaras automáticas de fotografía y video. Se colocan en sitios por donde se espera que transite el animal y cuando un sensor infrarrojo detecta un movimiento, toma automáticamente una imagen. El investigador regresa periódicamente por su cámara para revisar las fotografías obtenidas. El Tapir Andino juvenil (*Tapirus pinchaque*) y el Puma (*Puma concolor*) de estas fotografías, fueron capturados por trampas cámara.



F.R.L.

Venado de Cola Blanca Andino (*Odocoileus ustus*)



## CONSERVACIÓN DE RÍO NEGRO-SOPLADORA

N.A.  
Parula Tropical (*Setophaga pitiayumi*)

## CONSERVACIÓN DE RÍO NEGRO-SOPLADORA

La Estrategia Nacional de Biodiversidad y el Plan Estratégico del SNAP<sup>36</sup> guían los esfuerzos del Estado ecuatoriano por conocer, valorar, proteger, restaurar y utilizar de forma sostenible su patrimonio natural, respondiendo así a los compromisos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y a los desafíos relacionados el modelo de desarrollo para el Buen Vivir.

Río Negro – Sopladora es un área considerada de prioridad media a alta para la conservación<sup>31</sup>, y por sus características de biodiversidad, múltiples ecosistemas casi intactos, conectividad con áreas protegidas adyacentes y ausencia de poblaciones humanas, representa una oportunidad única para incrementar las probabilidades de supervivencia y adaptación de las especies, asegurar la provisión de servicios ambientales y proteger a largo plazo nuestra riqueza natural.

Los descubrimientos de especies nuevas para la ciencia, endémicas, amenazadas, raras y las ampliaciones de rangos de distribución geográfica,

dan cuenta de su alto valor biológico. Futuras investigaciones con seguridad incrementarán significativamente las listas de especies nuevas y registrarán otras de gran interés como el Jaguar, la Reinita Cerulea, el Cóndor Andino y más.

La declaratoria de Río Negro – Sopladora como reserva del PANE, la convertirá en área núcleo del Corredor de Conservación Sangay – Podocarpus, manteniendo la conectividad biológica en sentido altitudinal y latitudinal, en medio de un mosaico de ecosistemas existentes en su zona de influencia.

A partir de ese punto, se deberán desarrollar políticas, planes y estrategias para implementar un adecuado manejo del área, en coordinación con múltiples actores del sector estatal, privado, comunitario y ciudadano que asegure la permanencia de Río Negro – Sopladora como un tesoro natural para las futuras generaciones.





*Macleania farinosa*

A.V.



Tangara Lentejueleada (*Tangara nigroviridis*)

N.A.



Cutín de Antifaz (*Pristimantis pycnodermis*)

E.T.C.



N.A.

Subepalo Moteado (*Premnoplex brunnescens*)



T.H.

Serpiente Pescadora de Zamora (*Synophis zamora*)



N.A.

Candelita Coliplomiza (*Myoborus miniatus*)



E.T.C.

*Hyloscirtus* sp. nov. Subadulto

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García, M., Parra, D., y Mena-Valenzuela, P. (2014). *El País de la Biodiversidad: Ecuador*. Fundación Botánica de los Andes, Ministerio del Ambiente y Fundación EcoFondo. Quito.
2. Conservación Internacional. (CI). (2004). *Hotspots*. Recuperado de [http://www.cnrs.fr/inee/recherche/fichiers/Biodiversite\\_hotspots.pdf](http://www.cnrs.fr/inee/recherche/fichiers/Biodiversite_hotspots.pdf)
3. Organización de las Naciones Unidas. (ONU). (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*.
4. Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente. PNUMA. (2017). *Países Megadiversos*. Recuperado de <https://www.unep-wcmc.org/>
5. Ministerio del Ambiente (MAE). Ecuador. (2017). *Ministerio del Ambiente*. Recuperado de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>
6. Ulloa, R. (Editor). (2013). *Biocorredores: una estrategia para la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en la Zona de Planificación 1 (Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos)*. Dirección Provincial del Ambiente de Imbabura–Coordinación Zonal 1. Mesa Técnica de Trabajo de Biocorredores. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Conservación Internacional Ecuador y Fundación Altrópico. Ibarra, Ecuador.
7. Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial. Suplemento N° 983. 12 de abril de 2017.
8. Ministerio del Ambiente (MAE). Ecuador. (2014). *Guía Informativa de las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador*. Quito.
9. Registro Oficial. Ecuador. (2013). Acuerdo 105. *Lineamientos de gestión para la conectividad con fines de conservación*. Suplemento. Año 1. Número 135. Quito.
10. Naturaleza & Cultura Internacional (NCI). (2017). Recuperado de [www.naturalezaycultura.org/](http://www.naturalezaycultura.org/).
11. Ministerio del Ambiente (MAE). Ecuador. (2015). *Estadísticas de Patrimonio Forestal Natural. Datos de bosques, ecosistemas, especies, carbono y deforestación del Ecuador Continental*. Quito.
12. Consejo de Gestión de Aguas de la Cuenca del Paute CG-PAUTE, Ministerio del Ambiente Dirección Regional Azuay, Cañar y Morona Santiago MAE DR6. (2010). *Plan de Manejo para la Declaratoria de Área de Bosque y Vegetación Protectora Río Negro*. Cuenca.
13. Jara, W. C. y Cando, B. L. (2011). *Camino del padre Albino del Curto*. Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación en la Especialidad de Historia y Geografía. Universidad de Cuenca. Recuperado de : (<http://docplayer.es/11429238-Universidad-de-cuenca-resumen.html>).
14. Corporación Interamericana de Inversiones. (IIC). (2017). *Proyecto Hidroeléctrico San Bartolo*. Recuperado de <http://www.iic.org/es/proyectos/project-disclosure/ec3882a-01/hidrosanbartolo-sa>.
15. Ministerio del Ambiente (MAE). Ecuador. (2013). *Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental*. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.
16. World Wildlife Fund (WWF) (2017). Recuperado de [http://wwf.panda.org/about\\_our\\_earth/ecoregions/northandean\\_montane\\_forests.cfm](http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/northandean_montane_forests.cfm)
17. Frenkel, C., Verdugo, A., Toral, E., Sánchez, M. y J. Fernandez de Córdova (2017) Evaluación Rápida de Biodiversidad en Río Negro – Sopladora. Informe Técnico. Naturaleza & Cultura Internacional.
18. Tirira, D. G. (2004). *Nombres de los Mamíferos del Ecuador*. Ediciones Muriel Lago Blanco y Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Publicación Especial de los Mamíferos del Ecuador 5. Quito.
19. Muchhala N. (2006). Nectar bat stows huge tongue in its rib cage. *Nature* 444(7120), 701-702.

20. Tirira (2011). Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador. 2da. edición. Versión 1 (2011). Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito. Recuperado de: <http://librorojo.mamiferosdeecuador.com/>
21. UICN (2017). *Lista Roja UICN*. Recuperado de <http://www.iucnredlist.org>
22. Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M. B., Guerrero, M., y Suárez, L., (eds) (2002). *Libro Rojo de las Aves del Ecuador*. SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y IUCN. Quito.
23. Tirira, D. G. (2017). *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*. 2da Edición. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador, 11.
24. Ridgely, R. S. y Greenfield, P. J. (2001). *The birds of Ecuador: Field Guide*. Vol II. Cornell University Press. New York.
25. Ron, S. R., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A. Ortiz, D. A. & Nicolalde, D. A. (2017). *AmphibiaWebEcuador*. Versión 2017.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/anfibios>
26. Torres-Carvajal, O., D. Salazar-Valenzuela, G. Pazmiño, A. Merino-Viteri & D. A. Nicolalde. (2017). *ReptiliaWebEcuador*. Versión 2017.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/reptiles/reptilesEcuador>
27. UICN. (2001). Recuperado de: <http://www.tropicos.org/Name/>
28. Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker, T. A. y Moskovits, D. K. (1996). *Neotropical Birds: ecology and conservation*. University of Chicago Press. Chicago.
29. Freile, J. F. y Santander, T. (coords). (2005) *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Ecuador*. *Aves y Conservación* (Corporación Ornitológica del Ecuador), BirdLife International, Conservación Internacional y Ministerio del Ambiente de Ecuador. Quito.
30. Devenish, C., Díaz Fernández, D.F., Clay, R.P., Davidson, I. y Yépez Zabalá, I. (eds). (2009). *Important bird areas of the Americas – priority sites for biodiversity conservation*. BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 16), Quito.
31. Fabrizio Narváez, comm. pers. (2017). Proyecto de Investigación y Monitoreo Ecológico del Cóndor Andino. MAE – Grupo Cóndor.
32. Fjeldså, J., Bowie, R.C.K., y Rahbek, C. (2012). The Role of Mountain Ranges in the Diversification of Birds. *The Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 43, 249-265.
33. Ruedas, L. A., Marques, S. S., French, J. H., Platt II, R. N., Salazar-Bravo, J., Mora J. M. Y Thompson C. W. (2017). *A prolegomenon to the systematics of South American cottontail rabbits (Mammalia, Lagomorpha, Leporidae: Sylvilagus): designation of a neotype for S. brasiliensis (Linnaeus, 1758), and restoration of S. andinus (Thomas, 1897) and S. tapetillus (Thomas, 1913)*. Miscellaneous Publications Museum of Zoology, University of Michigan. No 205. Michigan.
34. Ojala-Barbour, R., Pinto, C. M., Brito M, J., Albuja V, L., Lee Jr, T. E., & Patterson, B. D. (2013). A new species of shrew-opossum (Paucituberculata: Caenolestidae) with a phylogeny of extant caenolestids. *Journal of Mammalogy*, 94(5), 967-982
35. Ministerio del Ambiente. (2011). Estrategia para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en Ecuador. Acuerdo Ministerial Nro. 119.
36. Ministerio del Ambiente. Ecuador. (2007). Informe Final de Consultoría. Proyecto GEF: Ecuador Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF). REGAL-ECOLEX. Quito.



F.R.L.

Bosque Montano Alto

## AUTORES



**Caty Frenkel.** Bióloga. Coordinadora de la evaluación biológica rápida de flora, aves, herpetofauna y mamíferos. Más de 20 años de experiencia en proyectos de investigación y conservación realizados con diversas instituciones y organizaciones no gubernamentales en Ecuador y Costa Rica. Ha realizado cursos en temas relacionados a la biología, trabajando por varios años con la Organización para Estudios Tropicales en Costa Rica y diversas universidades de Estados Unidos.



**Fabián Rodas López.** Biólogo. Desde 2002 colabora en Naturaleza & Cultura Internacional (NCI), donde actualmente es Coordinador del Programa Austro. Ha trabajado y publicado en investigación de avifauna, conservación de ecosistemas, docencia, declaratoria de áreas protegidas, fondos fiduciarios para conservación, capacitación a gobiernos locales y generación de políticas ambientales. La fotografía le ha permitido compartir la belleza natural que nos rodea.

## AUTORES DE LA EVALUACIÓN BIOLÓGICA RÁPIDA



**Adolfo Verdugo.** Biólogo. Investigador principal de la evaluación biológica rápida de flora. Más de 20 años de experiencia en estudios florísticos de la región, siendo coautor de varias publicaciones. Investigador asociado de la Universidad del Azuay. Consultor botánico en proyectos como la Refinería del Pacífico, Proyecto Hidroeléctrico Santiago y Estudios para la creación del Parque Ecológico Icto-Cruz en la ciudad de Cuenca, entre otros.



**Manuel Sánchez Nivicela.** Ingeniero en Ecoturismo. Investigador principal de la evaluación biológica rápida de aves. Se dedica a la ornitología de campo y a guiar grupos de observadores de aves extranjeros en Ecuador. Ha trabajado con organizaciones no gubernamentales nacionales y extranjeras en Reino Unido, Turquía y Ecuador. Actualmente, se encuentra definiendo el estatus taxonómico de un ave endémica del Ecuador. Colabora con Bird-Life International- Ecuador en aspectos de comunicación.



**Eduardo Toral-Contreras.** Biólogo. Investigador principal de la evaluación biológica rápida de anfibios y reptiles. 23 años de experiencia en trabajos con comunidades indígenas y áreas protegidas del Ecuador. Ha participado en proyectos relacionados con la descripción de la herpetofauna del Ecuador, fragmentación de bosques, efectos de borde, entre otros. Actualmente es Secretario Técnico del Fondo del Agua para la conservación de la cuenca del Río Paute (FONAPA).



**Javier Fernández de Córdova.** Biólogo. Investigador principal de la evaluación biológica rápida de mamíferos. Más de 10 años de experiencia en proyectos de ecología, taxonomía e historia natural de mamíferos del Ecuador. Investigador asociado en el Museo de Zoología de la Universidad del Azuay. Investigador principal en el programa de monitoreo de pequeños mamíferos del Parque Nacional Cajas desde el año 2012. Tiene varias pasantías en la Facultad de Zoología de Texas Tech University.



## **ANEXO: LISTAS DE ESPECIES**

J.B.

Murciélago Sedoso de Cola Corta con cría (*Carollia brevicauda*)

## ANEXO: LISTAS DE ESPECIES

### Especies de plantas vasculares registradas en la Evaluación Biológica Rápida en Río Negro-Sopladora.<sup>17</sup>

Autores: Adolfo Verdugo (investigador principal), Danilo Minga, Nubia Guzmán y Mayra Jiménez

Categorías de Amenaza según UICN, 2001/ Libro Rojo Plantas Endémicas del Ecuador, 2011. LC: Preocupación Menor. NT: Casi Amenazada. VU: Vulnerable. EN: En Peligro.

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Bomarea glaucescens</i> (Kunth) Baker		X	NT/	
<i>Bomarea setacea</i> (Ruiz & Pav.) Herb.				
<i>Hydrocotyle yanghuangensis</i> (Hieron.) Mathias		X	VU/VU	
<i>Hieracium</i> sp.				
<i>Oritrophium peruvianum</i> (Lam.) Cuatrec.				
<i>Tillandsia complanata</i> Benth.	Huicundo			
<i>Carex</i> sp.				
<i>Rhynchospora vulcani</i> Boeckeler				
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	Llashipa			
<i>Elaphoglossum</i> aff. <i>erinaceum</i> (Fée) T. Moore				
<i>Elaphoglossum</i> aff. <i>floccosum</i> Mickel				
<i>Elaphoglossum</i> sp.				
<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Cola de Caballo			
<i>Halenia</i> sp.	Cacho de Venado			
<i>Geranium campii</i> H.E. Moore				especie rara
<i>Gunnera</i> aff. <i>colombiana</i> L.E. Mora				
<i>Gunnera magellanica</i> Lam.				
<i>Huperzia</i> sp.				
<i>Huperzia</i> sp. 2				
<i>Lycopodium</i> sp.				
<i>Altensteinia</i> sp.				
<i>Maxilaria</i> sp.				
<i>Bartsia</i> sp.				
<i>Oxalis lotoides</i> Kunth				
<i>Oxalis tabaconasensis</i> R. Knuth				
Poaceae indet.				
<i>Melpomene pseudonutans</i> (H. Christ & Rosenst.) A.R. Sm. & R.C. Moran				
<i>Polypodium</i> sp.				
<i>Jamesonia</i> sp.				
<i>Myrsinitis</i> sp.				
<i>Pteris</i> sp.				
<i>Lachemilla galioides</i>				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Lachemilla orbiculata</i> (Ruiz & Pav.) Rydb.	Oreja de Ratón			
<i>Galium pseudotriflorum</i> Dempster & Ehrend.				
<i>Nertera granadensis</i> (Mutis ex L. f.) Druce				
<i>Calceolaria calycina</i> Benth.				
<i>Thelypteris</i> sp. 2				
<i>Tropaeolum</i> sp.				
<i>Valeriana adscendens</i> Turcz.				
<i>Valeriana pyramidalis</i> Kunth				
<i>Valeriana</i> sp.				
<i>Ilex andicola</i> Loes.				
<i>Baccharis arbutifolia</i> (Lam.) Vahl		X	NT/NT	
<i>Cacosmia rugosa</i> Kunth				
<i>Critoniopsis</i> sp.				
<i>Gynoxys laurifolia</i> (Kunth) Cass.		X	VU/VU	
<i>Gynoxys calyculisolvans</i> Hieron.				
<i>Senecio</i> sp.				
<i>Centropogon azuayensis</i> Jeppesen		X	EN/VU	
<i>Hedyosmum cumbalense</i> H. Karst.	Guayusa de Altura			
<i>Hypericum aciculare</i> Kunth				
<i>Weinmannia fagaroides</i> Kunth	Sarar			
<i>Disterigma empetrifolium</i> (Kunth) Drude				
<i>Gaultheria strigosa</i> Benth.				
<i>Macleania farinosa</i> Mansf.				
<i>Macleania rupestris</i> (Kunth) A.C. Sm.	Joyapa			
<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.				
<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth				
<i>Brachyotum fictum</i> Wurdack		X	VU/VU	
<i>Brachyotum gracilescens</i> Triana		X	VU/VU	
<i>Meriania sanguinea</i> Wurdack				
<i>Miconia bracteolata</i> (Bonpl.) DC.				
<i>Miconia hexamera</i> Wurdack		X	VU/VU	
<i>Miconia</i> sp. 2				
<i>Myrsine dependens</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Shiripe			
<i>Fuchsia loxensis</i> Kunth	Pena Pena	X	LC/LC	

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Chusquea scandens</i> Kunth	Suro			
<i>Monnina cestrifolia</i> (Bonpl.) Kunth	Iguila	X	LC/LC	
<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Mollantin			
<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Manzanitas			
<i>Rubus acanthophyllos</i> Focke	Mora			
<i>Rubus nubigenus</i> Kunth	Mora			
<i>Rubus roseus</i> Poir.	Guagramora			
<i>Arcytophyllum vernicosum</i> Standl.				
<i>Palicourea</i> sp.				
<i>Calceolaria nivalis</i> Kunth	Zapatito			
<i>Calceolaria</i> sp.				
<i>Symplocos sulcinervia</i> B. Ståhl				
<i>Valeriana microphylla</i> Kunth	Valeriana			
<i>Oreopanax andreanus</i>	Pumamaqui	X	NT/LC	
Asteraceae indet.				
<i>Baccharis emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.				
<i>Gynoxys</i> sp.				
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms				
<i>Clethra parallelinervia</i> C. Gust.	Tulapo	X	VU/VU	
<i>Clethra rugosa</i> Steyerm.				
<i>Desfontainia spinosa</i> Ruiz & Pav.				
<i>Weinmannia rollottii</i> Killip				
<i>Cyathea caracasana</i> (Klotzsch) Domin	Chonta			
<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruiz & Pav. ex J. St.-Hil.) Hoerold	Chachaco			
<i>Escallonia myrtilloides</i> L. f.				
<i>Axinaea affinis</i> (Naudin) Cogn.		X	NT/NT	
<i>Brachyotum campii</i> Wurdack				
<i>Miconia</i> aff. <i>cladonia</i> Gleason				
<i>Miconia</i> sp. 3	Yubar			
<i>Myrsine andina</i> (Mez) Pipoly				
<i>Myrcianthes</i> sp. 2				
<i>Prunus huantensis</i> Pilg.				
<i>Prunus</i> sp.				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Solanum asperolanatum</i> Ruiz & Pav.	Turpug			
<i>Chlorospatha</i> sp.				
<i>Philoglossa peruviana</i> DC.				
<i>Begonia maurandiae</i> A. DC.				
<i>Begonia</i> sp. 1				
<i>Begonia</i> sp. 2				
<i>Blechnum</i> sp.				
<i>Greigia</i> sp.				
<i>Stellaria recurvata</i> Willd. ex D.F.K. Schltdl.	Hierba del Rocío	X	LC/	
<i>Rhynchospora ruiziana</i> Boeckeler				
<i>Uncinia hamata</i> (Sw.) Urb.				
<i>Alloplectus ichthyoderma</i> Hanst.				
<i>Aa</i> sp.				
<i>Lepanthes</i> sp.				
<i>Microgramma</i> sp.				
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.				
<i>Thelypteris</i> sp.				
<i>Pilea jamesoniana</i> Wedd.				
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Preñadilla			
<i>Saurauia bullosa</i> Wawra	Vacacallo			
Asteraceae indet.				
<i>Baccharis</i> sp.				
<i>Jungia coarctata</i> Hieron.				
<i>Verbesina</i> sp.				
<i>Centropogon</i> sp.				
<i>Viburnum triphyllum</i> Benth.	Rañas			
<i>Cyathea</i> sp. 2	Chota			
<i>Ceratostema nubigenum</i> (A.C. Sm.) A.C. Sm.				
<i>Disterigma alaternoides</i> (Kunth) Nied.				
<i>Gaultheria</i> sp.				
<i>Semiramisia speciosa</i> (Benth & Klotzsch)				
<i>Macrocarpaea revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Gilg				Nuevo registro para Morona Santiago

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Alloplectus</i> sp.				
Gesneriaceae indet.				
<i>Salvia</i> sp.	Mangapaqui			
<i>Piper obliquum</i> Ruiz & Pav.				
<i>Piper</i> sp. 1				
<i>Piper</i> sp. 2				
<i>Faramea</i> sp.				
<i>Psychotria</i> sp.				
<i>Cestrum</i> sp.				
<i>Physalis</i> sp.				
<i>Solanum</i> sp.				
<i>Ilex hualgayoca</i> Loizeau & Spichiger				
<i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.		X	LC/LC	
<i>Schefflera sodiroi</i> Harms				
<i>Schefflera</i> sp.				
<i>Critoniopsis sevellana</i> (Cuatrec.) H. Rob.				
<i>Hedyosmum goudotianum</i> Solms				
<i>Hedyosmum racemosum</i> (Ruiz & Pav.) G. Don				
<i>Hedyosmum</i> sp.				
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.				
<i>Clusia</i> sp. 1				
<i>Weinmannia costulata</i> Cuatrec.		X	EN/EN	
<i>Weinmannia testudineata</i> Cuatrec.				
<i>Alsophila</i> sp.				
<i>Cyathea</i> sp. 1				
<i>Cyathea straminea</i> H. Karst.				
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.				
<i>Hieronyma macrocarpa</i> Müll. Arg.				
Lauraceae indet.				
<i>Axinaea pauciflora</i> Cogn.				
<i>Miconia caelata</i> (Bonpl.) DC.		X	VU/	
<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Laurel de Cera			
Myrsinaceae indet.				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.				
<i>Myrcianthes</i> sp.				
<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.	Guabisay		EN/	
<i>Prunus</i> sp. 2				
<i>Solanum nutans</i> Ruiz & Pav.				
<i>Symplocos quitensis</i> Brand				
<i>Freziera microphylla</i> Sandwith				Nuevo registro para Morona Santiago
<i>Anthurium</i> sp. 6				
<i>Colocasia</i> sp. 3				
<i>Guzmania</i> sp.				
<i>Pitcairnia</i> sp.				
<i>Vriesea</i> sp.				
<i>Asplundia</i> sp.				
<i>Elaphoglossum</i> sp. 2				
<i>Oleandra</i> sp.				
<i>Elleanthus</i> sp.				
<i>Epidendrum</i> sp.				
<i>Pleurothallis</i> sp.				
Rubiaceae Indet. 3				
<i>Munnozia</i> sp.				
<i>Senecio</i> sp. 2				
<i>Diogenesia</i> sp.				
<i>Disterigma microphyllum</i> (G. Don) Luteyn				
<i>Macleania</i> sp.				
<i>Besleria</i> sp.				
<i>Miconia</i> aff. sp. 5				
<i>Miconia</i> sp. 6				
<i>Monochaetum lineatum</i> (D. Don) Naudin				
<i>Piper</i> sp. 7				
<i>Cantua</i> sp.				
<i>Palicourea angustifolia</i> Kunth				
<i>Siparuna</i> sp.				
<i>Solanum</i> sp. 2				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Guatteria glauca</i> Ruiz & Pav.				
<i>Ilex</i> sp.				
<i>Ceroxylon</i> sp.				
<i>Baccharis</i>				
<i>Cecropia montana</i> Warb. ex Snethl.	Guarumo			
<i>Hedyosmum translucidum</i> Cuatrec.				
<i>Clusia elliptica</i> Kunth				
<i>Clusia</i> sp.				
<i>Clusia</i> sp. 2				
<i>Clusia</i> sp. 3				
<i>Clusiaceae</i> indet.				
<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Sangre de Gallina			
<i>Vismia</i> sp.				
<i>Weinmannia pubescens</i> Kunth				
<i>Weinmannia</i> sp.				
<i>Cyathea</i> aff. <i>poepigii</i> (Hook.) Domin				
<i>Cyathea conjugata</i> (Spruce ex Hook.) Domin				
<i>Psammisia</i> sp.				
<i>Alchornea</i> sp.				
<i>Hieronyma</i> sp.				
<i>Inga</i> sp.				
<i>Aniba coto</i> (Rusby) Kosterm.	Canelo			
<i>Pleurothyrium cuneifolium</i> Nees				
<i>Eschweilera</i> aff. <i>antioquiensis</i> Dugand & Daniel				
<i>Blakea quadriflora</i> Gleason				
<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana				
<i>Graffenrieda</i> sp.				
<i>Meriania</i> sp.1				
<i>Miconia</i> aff. <i>bracteolata</i> (Bonpl.) DC.				
<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.				
<i>Miconia insularis</i> Gleason				
<i>Miconia pausana</i> Wurdack		X	VU/EN	
<i>Miconia</i> sp.				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Miconia</i> sp. 5				
<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.				
<i>Morella parvifolia</i> (Benth.) Parra-Os.	Laurel de Cera			
<i>Myrsine</i> sp.				
<i>Myrsine</i> sp. 2				
<i>Calyptranthes</i> sp. 2				
<i>Eugenia boliviensis</i> O. Berg				
<i>Piper</i> sp. 4				
<i>Piper</i> sp. 6				
<i>Cinchona</i> sp.				
<i>Elaeagia</i> aff. <i>laxiflora</i> Standl. & Steyerl.				De confirmarse su determinación sería una nueva especie para el Ecuador
<i>Elaeagia</i> sp.				
<i>Isertia laevis</i> (Triana) B.M. Boom				
<i>Stilpnophyllum oellgaardii</i> L. Andersson				Especie de distribución restringida
<i>Huertea glandulosa</i> Ruiz & Pav.				
<i>Diplazium</i> sp. 1				
<i>Bowlesia palmata</i> Ruiz & Pav.				
<i>Anthurium</i> sp.				
<i>Anthurium</i> sp. 4				
<i>Anthurium</i> sp. 5				
Araceae indet. 1				
Araceae indet. 2				
<i>Colocasia</i> sp.				
<i>Colocasia</i> sp. 2				
<i>Hydrocotyle hitchcockii</i> Rose ex Mathias		X	LC/LC	
<i>Asplenium</i> sp.				
Campanulaceae Indet. 1				
<i>Centropogon capitatus</i> Drake				
Commelinaceae indet.				
Commelinaceae indet. 2				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.				
<i>Asplundia</i> sp. 2				
Gesneriaceae indet. 1				
<i>Heliconia</i> sp.	Heliconia			
<i>Sobralia</i> sp.				
<i>Passiflora</i> sp.				
<i>Peperomia</i> sp. 1				
<i>Peperomia</i> sp. 2				
<i>Peperomia</i> sp. 3				
<i>Peperomia</i> sp. 4				
<i>Peperomia</i> sp. 5				
<i>Campyloneurum ophiocaulon</i> (Klotzsch) Fée				
Rubiaceae indet. 2H				
<i>Selaginella</i> sp.				
<i>Pilea</i> sp. 1				
<i>Pilea</i> sp. 2				
Urticaceae indet. 1				
Acanthaceae indet.				
Apocynaceae indet.				
<i>Begonia parviflora</i> Poepp. & Endl.				
<i>Burmeistera ramosa</i> E. Wimm.				
<i>Podandrogynne brachycarpa</i> (DC.) Woodson				
<i>Psammisia guianensis</i> Klotzsch				
<i>Columnea ericae</i> Mansf.				
<i>Columnea</i> sp. 1				
<i>Heteropteris</i> sp.				
<i>Clidemia</i> sp.				
<i>Fuchsia</i> sp.				
<i>Piper albert-smithii</i> Trel. & Yunck.				
<i>Piper pterocladum</i> C. DC.				
<i>Piper</i> sp. 5				
<i>Faramea</i> aff. <i>anisocalyx</i> Poepp.				
<i>Palicourea</i> sp. 2				
<i>Palicourea</i> sp. 3				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
Rubiaceae indet. 1				
Rubiaceae indet. 2				
Solanaceae indet. 1				
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.				
<i>Saurauia</i> sp.				
<i>Saurauia tambensis</i> Killip		X	EN/	
Annonaceae indet. 2				
<i>Guatteria</i> sp.				
<i>Dendropanax</i> sp.				
<i>Oreopanax</i> sp.				
<i>Piptocoma discolor</i> (Kunth) Pruski	Huinchipo			
<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G. Nicholson	Guayacán			
<i>Vismia tomentosa</i> Ruiz & Pav.				
<i>Cyathea</i> sp. 3				
<i>Croton lechleri</i> Müll. Arg.	Sangre de Drago			
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão				
Fabaceae indet. 2				
Fabaceae indet. 1				
<i>Faramea anisocalyx</i> Poepp.				
<i>Inga extra-nodis</i> T.D. Penn.	Guabo	X	VU/	
<i>Inga gracilior</i> Sprague				
<i>Inga marginata</i> Willd.	Guabilla			
<i>Inga multinervis</i> T.D. Penn.		X	LC/	
<i>Inga suaveolens</i> Ducke				
<i>Banara nitida</i> Spruce ex Benth.				
<i>Endlicheria griseosericea</i> Chanderb.				
<i>Nectandra maynensis</i> Mez				
<i>Nectandra</i> sp.				
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry				
<i>Blakea</i> sp.				
<i>Meriania drakei</i> (Cogn.) Wurdack		X	LC/	
<i>Miconia</i> aff. <i>clathrantha</i> Triana ex Cogn.				
<i>Miconia clathrantha</i> Triana ex Cogn.				

Especies	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Observaciones
<i>Miconia</i> sp. 4				
<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz.	Cedro			
<i>Guarea</i> sp.				
Meliaceae indet.				
<i>Clarisia</i> sp.				
<i>Stylogyne longifolia</i> (Mart. ex Miq.) Mez				
<i>Calyptranthes</i> sp.				
<i>Picramnia</i> sp.				
<i>Piper</i> sp. 3				
<i>Psychotria tinctoria</i> (Aubl.) Raeusch.				
<i>Rustia viridiflora</i>				
<i>Casearia</i> sp.				
<i>Allophylus</i> sp.				
<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	Guando			Nuevo registro para Morona Santiago

## Especies de aves registradas en la Evaluación Biológica Rápida en Río Negro-Sopladora. <sup>17</sup>

Autor: Manuel Sánchez

Categorías de Amenaza según UICN, 2017/Granizo et al., 2002. LC: Preocupación Menor. NT: Casi Amenazada. VU: Vulnerable. EN: En Peligro.

Especies	Nombre Español	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza
<i>Chamaepetes goudotii</i>	Pava Ala de Hoz		LC/LC
<i>Penelope montagnii</i>	Pava Andina		LC/LC
<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma Collareja		LC/LC
<i>Piaya cayana</i>	Cuco Ardilla		LC/LC
<i>Cypseloides lemosi</i>	Vencejo Pechiblanco		LC/LC
<i>Streptoprocne rutila</i>	Vencejo Cuellicastañó		LC/LC
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo Cuelliblanco		LC/LC
<i>Aeronautes montivagus</i>	Vencejo Filipunteado		LC/LC
<i>Phaethornis syrmatorphorus</i>	Hermitaño Ventrileonado		LC/LC
<i>Heliangelus amethysticollis</i>	Solángel Gorgiamatista		LC/LC
<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibrí Jaspeado		LC/LC
<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	Picoespina Dorsipúrpura		LC/LC
<i>Metallura williami</i>	Metallura Verde		LC/LC
<i>Eriocnemis vestita</i>	Zamarrito Luciente		LC/LC
<i>Eriocnemis luciani</i>	Zamarrito Colilargo		LC/LC
<i>Coeligena coeligena</i>	Inca Bronceado		LC/LC
<i>Coeligena lutetiae</i>	Frentiestrella Alianteada		LC/LC
<i>Ocreatus peruanus</i>	Colaespátula Peruana		LC/LC
<i>Urochroa bougueri</i>	Estrella Coliblanca		LC/LC
<i>Gallinago imperialis</i>	Becasina Imperial		NT/LC
<i>Spizaetus isidori</i>	Águila Andina		EN/VU
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	Gavilán Lomiblanco		LC/LC
<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Gavilán Variable		LC/LC
<i>Megascops petersoni</i>	Autillo Canelo	X	LC/LC
<i>Megascops albogularis</i>	Autillo Goliblanco		LC/LC
<i>Glaucidium jardinii</i>	Mochuelo Andino		LC/LC
<i>Galbula pastazae</i>	Jacamar Pechicrobrizo	X	VU/NT
<i>Malacoptila fulvogularis</i>	Buco Negrilistado		LC/NT
<i>Eubucco bourcierii</i>	Barbudo Cabecirrojo		LC/LC
<i>Andigena hypoglauca</i>	Tucán Andino Pechigrís		NT/NT
<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero Olivodorado		LC/LC
<i>Pionus sordidus</i>	Loro Piquirrojo		LC/LC
<i>Leptosittaca branickii</i>	Perico Cachetidorado		VU/EN
<i>Thamnophilus unicolor</i>	Batará Unicolor		LC/LC

Especies	Nombre Español	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza
<i>Myrmotherula schisticolor</i>	Hormiguerito Pizarroso		LC/LC
<i>Herpsilochmus axillaris</i>	Hormiguerito Pechiamarillo		VU/LC
<i>Cercomacroides nigrescens</i>	Hormiguero Negruzco		LC/LC
<i>Dysithamnus leucostictus</i>	Batarito Albirryado		VU/LC
<i>Grallaria squamigera</i>	Gralaria Ondulada		LC/LC
<i>Grallaria rufula</i>	Gralaria Rufa		LC/LC
<i>Grallaricula lineifrons</i>	Gralarita Carilunada		NT/VU
<i>Acropternis orthonyx</i>	Tapaculo Ocelado		LC/LC
<i>Scytalopus atratus</i>	Tapaculo Coroniblanco Norteño		LC/LC
<i>Scytalopus parkeri</i>	Tapaculo de Chusquea		LC/LC
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trepatroncos Oliváceo	X	LC/LC
<i>Dendrocincla tyrannina</i>	Trepatroncos Tiranino		LC/LC
<i>Xiphorhynchus triangularis</i>	Trepatroncos Dorsioliva		LC/LC
<i>Xenops rutilans</i>	Xenops Rayado		LC/LC
<i>Anabacerthia striaticollis</i>	Limpiafronda Montana		LC/LC
<i>Thripadectes melanorhynchus</i>	Trepamusgos Piquinegro		LC/LC
<i>Automolus subulatus</i>	Rondamusgos Oriental		LC/LC
<i>Premnoplex brunnescens</i>	Subepalo Moteado		LC/LC
<i>Margarornis squamiger</i>	Subepalo Perlado		LC/LC
<i>Asthenes griseomurina</i>	Colicardo Murino		LC/LC
<i>Synallaxis azarae</i>	Colaespina de Azara	X	LC/LC
<i>Synallaxis unirufa</i>	Colaespina Rufa		LC/LC
<i>Elaenia albiceps</i>	Elenia Crestiblanca		LC/LC
<i>Mecocerculus stictopterus</i>	Tiranillo Alibandeado		LC/LC
<i>Mecocerculus poecilocercus</i>	Tiranillo Coliblanco		LC/LC
<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranillo Barbiblanco		LC/LC
<i>Pseudotriccus ruficeps</i>	Tirano Enano Cabecirrufo		LC/LC
<i>Zimmerius chrysops</i>	Tiranolete Coronidorado		LC/LC
<i>Pogonotriccus ophthalmicus</i>	Orejerito Carijaspeado		LC/LC
<i>Mionectes striaticollis</i>	Mosquerito Cuellilistado		LC/LC
<i>Leptopogon rufipectus</i>	Mosquerito Pechirrufo		LC/LC
<i>Rhynchocyclus fulvipectus</i>	Picoplano Pechifulvo		LC/LC
<i>Pachyramphus cinnamomeus</i>	Mosquerito Canelo		LC/LC
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Tirano de Riscos		LC/LC

Especies	Nombre Español	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza
<i>Contopus fumigatus</i>	Pibí Ahumado		LC/LC
<i>Sayornis nigricans</i>	Febe Guardarríos		LC/LC
<i>Ochthoeca frontalis</i>	Pitajo Coronado		LC/LC
<i>Ochthoeca cinnamomeiventris</i>	Pitajo Dorsipizarro		LC/LC
<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	Mosquero Coronidorado		LC/LC
<i>Myiarchus cephalotes</i>	Copetón Filipálido		LC/LC
<i>Pipreola arcuata</i>	Frutero Barreteado		LC/LC
<i>Pipreola lubomirskii</i>	Frutero Pechinegro	X	LC/LC
<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallo de la Peña Andino		LC/LC
<i>Pachyramphus versicolor</i>	Cabezón Barreteado		LC/LC
<i>Cyclarhis nigrirostris</i>	Vireón Piquinegro		LC/LC
<i>Vireo leucophrys</i>	Vireo Gorripardo		LC/LC
<i>Cyanolyca turcosa</i>	Urraca Turquesa		LC/LC
<i>Cyanocorax yncas</i>	Urraca Inca		LC/LC
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azuliblanca		LC/LC
<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina Café		LC/LC
<i>Orochelidon flavipes</i>	Golondrina Nuboselvática		LC/LC
<i>Pheugopedius euophrys</i>	Soterrey Colillano		LC/LC
<i>Cinnycerthia unirufa</i>	Soterrey Rufo		LC/LC
<i>Cinnycerthia olivascens</i>	Soterrey Caferrojizo		LC/LC
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Soterrey Montés Pechigrís		LC/LC
<i>Cinclus leucocephalus</i>	Cinco Gorriblanco		LC/LC
<i>Catharus maculatus</i>	Zorzal de Sclater		LC/LC
<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo Grande		LC/LC
<i>Iridophanes pulcherrimus</i>	Mielero Collarejo		LC/LC
<i>Conirostrum sitticolor</i>	Picocono Dorsiazul		LC/LC
<i>Conirostrum albifrons</i>	Picocono Coronado		LC/LC
<i>Diglossa lafresnayii</i>	Pinchaflor Satinado		LC/LC
<i>Diglossa glauca</i>	Pinchaflor Ojidorado		LC/LC
<i>Diglossa cyanea</i>	Pinchaflor Enmascarado		LC/LC
<i>Pseudospingus verticalis</i>	Hemispingo Cabecinegro		LC/LC
<i>Cnemoscopus rubrirostris</i>	Tangara Montés Capuchigrís		LC/LC
<i>Kleinothraupis atropileus</i>	Hemispingo Coroninegro Norteño		LC/LC
<i>Thlypopsis superciliaris</i>	Hemispingo Superciliado		LC/LC

Especies	Nombre Español	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza
<i>Urothraupis stolzmanni</i>	Quinero Dorsinegro		LC/LC
<i>Creurgops verticalis</i>	Tangara Crestirrufa		LC/LC
<i>Chlorochrysa calliparaea</i>	Tangara Orejinaranja		LC/LC
<i>Iridosornis analis</i>	Tangara Goliamarilla		LC/LC
<i>Iridosornis rufivertex</i>	Tangara Coronidorada		LC/LC
<i>Dubusia taeniata</i>	Tangara Montana Pechianteada		LC/LC
<i>Anisognathus lacrymosus</i>	Tangara Montana Lagrimosa		LC/LC
<i>Anisognathus igniventris</i>	Tangara Montana Ventriscarlata		LC/LC
<i>Anisognathus somptuosus</i>	Tangara Montana Aliazul		LC/LC
<i>Tangara cyanicollis</i>	Tangara Capuchiazul		LC/LC
<i>Tangara nigroviridis</i>	Tangara Lentejueleada		LC/LC
<i>Tangara labradorides</i>	Tangara Verdimetálica		LC/LC
<i>Tangara cyanotis</i>	Tangara Cejiazul		LC/LC
<i>Tangara gyrola</i>	Tangara Cabecibaya		LC/LC
<i>Tangara chrysotis</i>	Tangara Orejidorada		LC/LC
<i>Tangara xanthocephala</i>	Tangara Coroniazafrán		LC/LC
<i>Tangara parzudakii</i>	Tangara Cariflama		LC/LC
<i>Tangara arthus</i>	Tangara Dorada		LC/LC
<i>Chlorospingus flavigularis</i>	Clorospingo Goliamarillo		LC/LC
<i>Chlorospingus parvirostris</i>	Clorospingo Bigotudo		LC/LC
<i>Chlorospingus canigularis</i>	Clorospingo Golicineréo		LC/LC
<i>Arremon assimilis</i>	Matorralero Cabecilistado		LC/LC
<i>Arremon brunneinucha</i>	Matorralero Gorricastaño		LC/LC
<i>Atlapetes pallidinucha</i>	Matorralero Nuquipálido		LC/LC
<i>Atlapetes latinuchus</i>	Matorralero Nuquirrufo		LC/LC
<i>Setophaga pitiaiyumi</i>	Parula Tropical		LC/LC
<i>Myiothlypis luteoviridis</i>	Reinita Citrina		LC/LC
<i>Myiothlypis nigrocristata</i>	Reinita Crestinegra		LC/LC
<i>Basileuterus tristriatus</i>	Reinita Cabecilistada		LC/LC
<i>Myioborus miniatus</i>	Candelita Coliplomiza		LC/LC
<i>Myioborus melanocephalus</i>	Candelita de Anteojos		LC/LC
<i>Psarocolius angustifrons</i>	Orpéndola Dorsirrojoza		LC/LC
<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero Encapuchado		LC/LC
<i>Euphonia xanthogaster</i>	Eufonia Ventrinaranja		LC/LC

## Especies de anfibios y reptiles registrados en la Evaluación Biológica Rápida en Río Negro-Sopladora. <sup>17</sup>

**Autores:** Eduardo Toral (investigador principal) y Juan Carlos Sánchez.

Flia.: Familia. Categorías de Amenaza según AmphibiaWebEcuador y ReptiliaWebEcuador, 2017/UICN, 2017:.

LC: Preocupación Menor. NT: Casi Amenazada. VU: Vulnerable. EN: En Peligro. DD: Datos Insuficientes. NE: No Evaluada.

Especie	Nombre Común	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza
<b>Orden ANURA</b>			
<b>Flia. CRAUGASTORIDAE</b>			
<i>Pristimantis acuminatus</i>	Cutín Puntiagudo		LC/LC
<i>Pristimantis balionotus</i>	Cutín de Lomo Manchado	X	EN/EN
<i>Pristimantis churuwaii</i>	Cutín de Churuwia	X	NE
<i>Pristimantis conspicillatus</i>	Cutín de Zamora		LC/LC
<i>Pristimantis cremnobates</i>	Cutín del Napo	X	EN/EN
<i>Pristimantis cryophilus</i>	Cutín de San Vicente	X	EN/EN
<i>Pristimantis devillei</i>	Cutín de Ville	X	NT/EN
<i>Pristimantis gualacenio</i>	Cutín Gualaceño	X	DD
<i>Pristimantis nimbus</i>	S/N	X	
<i>Pristimantis orestes</i>	Cutín de Urdaneta	X	EN/EN
<i>Pristimantis pycnodermis</i>	Cutín de Antifaz	X	EN/
<i>Pristimantis quaquaversus</i>	Cutín del Río Coca		LC/LC
<i>Pristimantis spinosus</i>	Cutín Espinoso	X	EN/NT
<i>Pristimantis unistrigatus</i>	Cutín de Quito		LC/LC
<b>Flia. HYLIDAE</b>			
<i>Hyloscirtus</i> sp. nov.	Rana de Torrente	X	
<b>Orden CAUDATA</b>			
<b>Flia. PLETHODONTIDAE</b>			
<i>Bolitoglossa</i> sp. nov.	Salamandra	X	
<b>Orden GYMNOPTIONA</b>			
<b>Flia. RHINATREMATIDAE</b>			
<i>Epicrionops</i> sp. nov.	Cecilia/Culebra Ciega	X	
<b>Orden SQUAMATA-SAURIA</b>			
<b>Flia. GYMNOPTALMIDAE</b>			
<i>Alopoglossus buckleyi</i>	Teiido de Buckley		DD/LC
<i>Gelanesaurus flavogularis</i>	Lagartija Rivereña de Garganta Amarilla	X	NE
<b>Flia. IGUANIDAE - DACTILOINAE</b>			
<i>Anolis fitchi</i>	Anolis de Fitch		NT/LC
<i>Anolis soinii</i>	Anolis de Soini		NE
<b>Flia. SPHAERODACTYLIDAE</b>			
<i>Lepidoblepharis festae</i>	Salamanquesa Pestañuda Oriental		NT/DD
<b>Orden SQUAMATA - SERPENTES</b>			
<b>Flia. DIPSADINAE</b>			
<i>Synophis zamora</i>	Serpiente Pescadora de Zamora	X	NE

## Especies de mamíferos registrados en la Evaluación Biológica Rápida en Río Negro-Sopladora. <sup>17</sup>

**Autores:** Javier Fernández de Córdova (investigador principal) y Carlos Niveló.

Categorías de Amenaza según UICN, 2017/Lista Roja de Mamíferos del Ecuador, 2017.

LC: Preocupación Menor. NT: Casi Amenazada. VU: Vulnerable. EN: En Peligro. DD: Datos Insuficientes. NE: No Evaluada. CR: En Peligro Crítico

Género/Especie	Nombre en español	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Especies raras
<i>Odocoileus ustus</i>	Venado de Cola Blanca Andino		NE/NT	
<i>Mazama rufina</i>	Venado Colorado Enano		VU/VU	
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de Labio Blanco		VU/EN	X
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote		LC/NT	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo Chico		VU/VU	X
<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorrillo Rayado		LC/	
<i>Eira barbara</i>	Cabeza de Mate		LC/LC	
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria Neotropical		NT/VU	
<i>Mustela africana</i>	Comadreja Amazónica		LC/DD	
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja de Cola Larga		LC/LC	
<i>Nasua nasua</i>	Coatí Sudamericano		LC/LC	
<i>Nasuella olivacea</i>	Coatí Andino		NT/VU	
<i>Puma concolor</i>	Puma		LC/VU	
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro Andino		LC/	
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso Andino		VU/EN	
<i>Anoura peruana</i>	Murciélago Rabón Peruano		LC/	
<i>Anoura fistulata</i>	Murciélago Rabón de Labio Largo		DD/NT	
<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago Rabón con Cola		LC/LC	
<i>Sturnira bidens</i>	Murciélago de Hombros Amarillos de Dos Dientes		LC/LC	
<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago Común de Cola Corta		LC/	
<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago Sedoso de Cola Corta		LC/LC	
<i>Sturnira luisi</i>	Murciélago de Hombros Amarillos de Luis		LC/LC	
<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro Común		LC/LC	
<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago Orejón Andino		LC/LC	
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo de Nueve Bandas		LC/LC	
<i>Caluromys lanatus</i>	Raposa Lanuda de Oriente		LC/	
<i>Didelphis pernigra</i>	Zarigueya Andina de Orejas Blancas		LC/LC	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigueya Común		LC/	
<i>Marmosa sp.</i>	Raposa			
<i>Criptomys montivagus</i>	Musaraña Montana	X	LC/	
<i>Sylvilagus andinus</i>	Conejo Silvestre	X	LC/	
<i>Caenolestes sangay</i>	Ratón Marsupial	X	VU/	X
<i>Tapirus pinchaque</i>	Tapir Andino		EN/CR	
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso Hormiguero de Oriente		LC/	

Género/Especie	Nombre en español	Especies Endémicas	Categoría de Amenaza	Especies raras
<i>Cebus yuracus</i>	Mono Capuchino Blanco		NE/	
<i>Cuniculus paca</i>	Guanta de Tierras Bajas		LC/NT	
<i>Cuniculus taczanouskii</i>	Guanta Andina		NT/	
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Guatusa Negra		LC/	
<i>Microsciurus flaviventer</i>	Ardilla Enana de Oriente		LC/	
<i>Akodon mollis</i>	Ratón Campestre Delicado		LC/LC	
<i>Thomasomys aureus</i>	Ratón Andino Dorado		LC/LC	
<i>Microryzomys altissimus</i>	Ratón Arrocero Altísimo		LC/	
<i>Coendou sp.</i>	Puerco Espín			

ISBN



Ministerio  
del **Ambiente**



Con el apoyo de



El descubrimiento de un tesoro natural

RÍO NEGRO - SOPLA DORA