



Corpoboyacá

RECONOCIMIENTO del Territorio

Módulo 1



www.corpoboyaca.gov.co





Corpoboyacá

Estrategia ESCUELA VERDE

Cartilla de
EDUCACIÓN
AMBIENTAL





Corpoboyacá

**Estrategia Escuelas Verdes
Módulo 1. Reconocimiento del
Territorio**

Oficina de Participación
y Cultura Ambiental

Tunja: Editorial Corpoboyacá,
2021. 32 páginas
ISBN 978-958-56053-7-4
Primera edición

Impreso en Búhos Editores Ltda,
Tunja, Boyacá, Colombia

Coordinación:

Leidy Carolina Guerrero Riaño

Textos:

Santiago Jiménez Palomino

Revisión de Estilo:

Lyda Consuelo Rojas Ruiz

Diseño y diagramación:

Amanda Lorena Quiroga López

Fotografía:

Fernando Javier Díaz Ballesteros





EQUIPO DIRECTIVO

Herman E. Amaya Téllez

Director General

Gloria Luz Marietha Ávila Fernández

Asesora de la Dirección General

César Camilo Camacho Suárez

Secretario General y Jurídico

Luz Deyanira González Castillo

Subdirectora Administrativa y Financiera

Luis Hair Dueñas Gómez

Subdirector de Planeación y Sistemas de Información

Sonia Natalia Vásquez Díaz

Subdirectora de Ecosistemas y Gestión Ambiental

Heiler Martín Ricaurte Avella

Subdirector de Administración de Recursos Naturales

Alcira Lesmes Vanegas

Jefe Oficina de Control Interno

Leidy Carolina Guerrero Riaño

Jefe Oficina de Participación y Cultura Ambiental

Sandra Yelissa Parra Niño

Líder Proceso Gestión Comunicaciones

Oficina Territorial de Soatá

Nancy Milena Velandia Leal

Oficina Territorial de Miraflores

Fabián Andrés Gámez Huertas

Oficina Territorial de Pauna

Yuli Reinalda Cepeda Ávila

Oficina Territorial de Socha

Jaisson Alfredo Carreño Calderón



PRESENTACIÓN



*“En definitiva, sólo conservaremos lo que amamos,
sólo amaremos lo que conocemos, y
sólo conoceremos lo que enseñemos.”*

Baba Dioum

Colombia es el segundo país más biodiverso del mundo, ocupa el primer lugar en mayor número de especies de aves y orquídeas. A la fecha, se han registrado alrededor de 58.300 especies de las cuales casi 9.000 especies son endémicas o exclusivas (Sib, 2021). Además, los ecosistemas de páramo, de los cuales Colombia tiene el 49% de la totalidad del planeta y representan aproximadamente el 1,7% del territorio colombiano y, junto con el bosque altoandino, aportan el agua al 70% de la población.

A pesar de toda esta riqueza natural, se han reportado cerca de 1300 especies en peligro de extinción y aún desconocemos gran parte de nuestra biodiversidad, por lo que es necesario la

implementación de alternativas sostenibles que mejoren la relación entre la sociedad y los ecosistemas y, a través de la investigación y la educación ambiental dar a conocer las maravillas de nuestro territorio, contribuyendo a su cuidado y conservación.

Indudablemente es un hecho que no se puede proteger lo que se desconoce y, por lo tanto, este módulo busca que los estudiantes reconozcan la importancia del territorio donde habitan, su flora, fauna, biodiversidad, su riqueza hídrica y ecosistémica, y así generar conciencia sobre nuestro impacto como especie en los ecosistemas y las acciones a emprender para minimizarlos.



CONTENIDO

04

GENERALIDADES

Presentación
Glosario de términos
Semáforo de estados de amenaza

08

INTRODUCCIÓN A LOS ECOSISTEMAS

¿Qué es un ecosistema?
¿Qué compone un ecosistema?
¿Cómo se clasifican los ecosistemas?

11

ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS DE BOYACÁ

¿Cómo proteger nuestra biodiversidad?
Páramo
Bosque andino
Áreas protegidas en páramo y/o bosque altoandino
Selva húmeda tropical
Áreas protegidas de selva húmeda tropical
Bosque seco tropical
Áreas protegidas de bosque seco

23

BIODIVERSIDAD EN NUESTRO TERRITORIO

Datos generales de la biodiversidad en Colombia y Boyacá

26

ABC PARA CONOCER NUESTRAS AVES

Generalidades de las Aves
¿Cuál es el rol de las aves?
¿Por qué, dónde, cuándo y cómo observar aves?
Buenas prácticas del turismo de naturaleza
¿Qué debe contener mi maleta?
¿Cómo me debo vestir?
En campo, ¿Qué debo observar?
BIBLIOGRAFÍA



GLOSARIO



Área Protegida: es un área definida geográficamente que es designada, regulada y administrada a fin de alcanzar los objetivos específicos de conservación.

Biodiversidad: es la variedad de seres vivos, así como sus diferencias genéticas, su interacción y su relación con el entorno; incluye también la variedad de ecosistemas terrestres y acuáticos.

Biota: conjunto de organismos vivos en un lugar específico.

Ecosistema: sistema constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en que viven: biocenosis y biotopo.

Endemismo (Especie endémica): especie con un área de distribución única y limitada a un continente, un país, una región o un ecosistema.

Epífita: es una planta que crece sobre otra planta usándola solamente como soporte o sostén.

Especies sombrilla: son especies que requieren de grandes extensiones de tierra para sobrevivir de manera natural. Por lo tanto, funcionan como un canal para la conservación de todo el ecosistema, y así, una gran cantidad de especies se ven beneficiadas

por los esfuerzos enfocados en su conservación.

Extinción local: hace referencia cuándo el último individuo de una especie ha muerto en un área de su distribución original.

Extinción: contrario a la extinción local, es la desaparición de todos los miembros de una especie en el total de su distribución a nivel mundial.

Polinización: proceso de transferencia del polen, desde los estambres hasta el estigma de una flor.

Restauración: consiste en restablecer parcial o totalmente la composición estructura y función de la biodiversidad que haya sido alterada o degradada.



SEMÁFORO DE ESTADOS DE AMENAZA



CR

Crítico

Especies con un decrecimiento de sus poblaciones entre el 80% y 90% en menos de diez años, fluctuaciones, disminución o fragmentación en su distribución. Población estimada de tan solo 250 individuos maduros.

EN

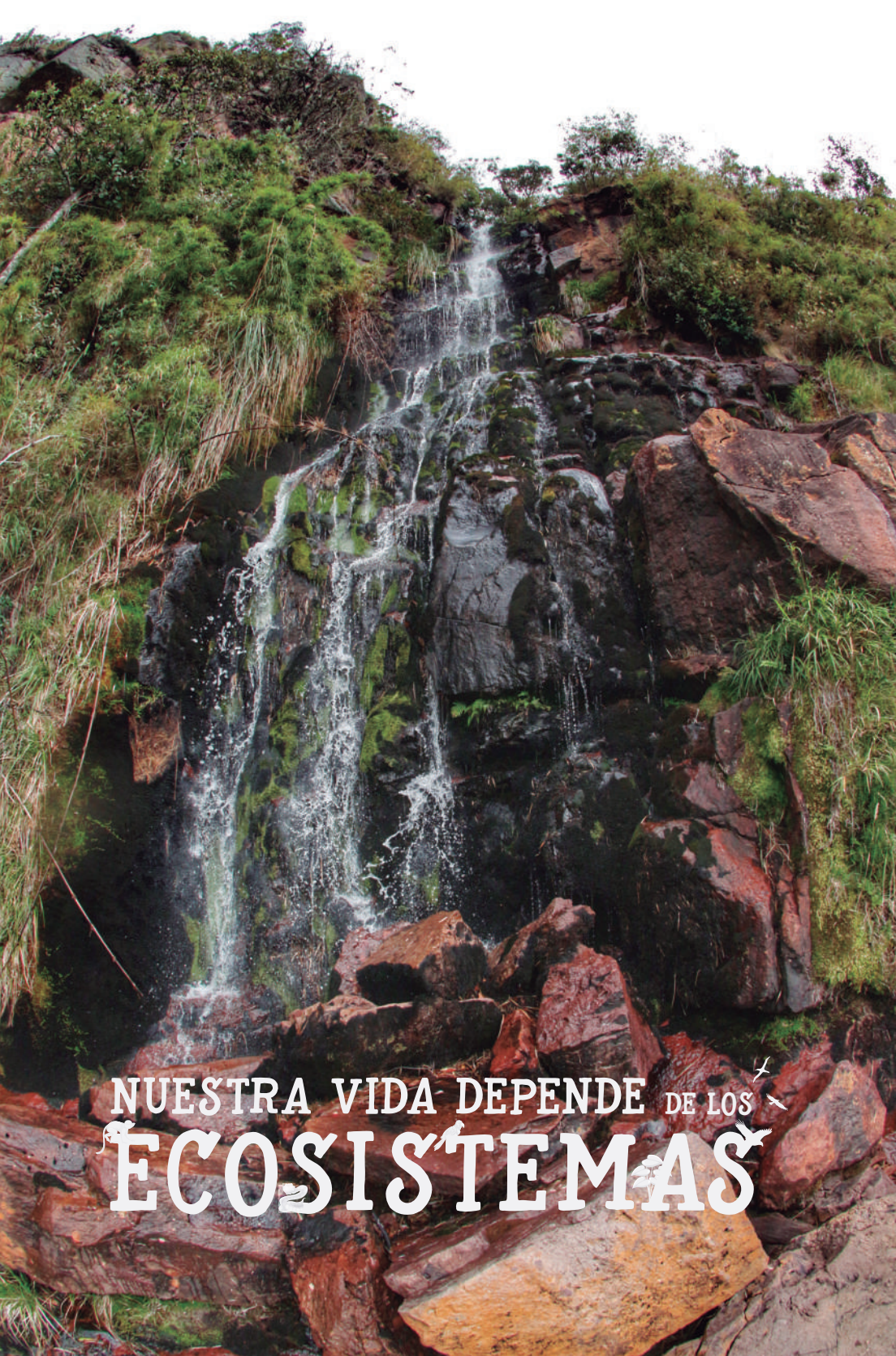
Amenaza:

Especies que tienen comprometida su supervivencia a nivel global, por depredación directa, desaparición de algún recurso del cual dependen o transformación y pérdida de su hábitat.

VU

Vulnerable:

Especies que experimentan una importante reducción en la población, fragmentación o disminución de su hábitat natural.



NUESTRA VIDA DEPENDE DE LOS
ECOSISTEMAS

¿QUÉ ES UN ECOSISTEMA?

Es el sistema formado por un espacio físico y todos los seres vivos que lo habitan. Los ecosistemas pueden ser de diferentes tamaños, desde un charco a todo un lago; de hecho, podemos considerar a la Tierra y todos los seres vivos que habitan en ella como un gran ecosistema, conocido como **ECOSFERA**.



¿CÓMO SE CLASIFICA?

1 Terrestre

- Bosques
- Selvas
- Praderas
- Desiertos
- Sabanas

2 Acuático

- Agua dulce (esteros, ríos, lagos y lagunas)
- Agua salada (mares y océanos)

¿QUÉ LO COMPONE?

1 Biotopo

Todas las características físicas del entorno:

- Suelo
- Aire
- Agua
- Viento
- Luz
- Temperatura

2 Biocenosis

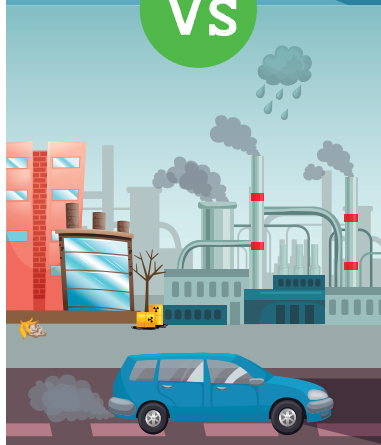
Es la comunidad biológica que habita ese entorno, es decir, los seres vivos:

- Plantas
- Hongos
- Microorganismos
- Animales

Ecosistema Sano



Vs



Ecosistema Transformado

¡Cuidemos los ecosistemas!

*"Los beneficios que nos brindan los ecosistemas se conocen como **servicios ecosistémicos**, sin ellos, no podríamos sobrevivir como especie"*

La vida en la tierra, incluyendo la de los humanos, depende directamente de los ecosistemas, debido a que proveen de **bienes** y **servicios** como:

Bienes

- 🍌 Alimentos
- 💧 Agua potable
- 🪵 Maderas
- 🌿 Medicinas naturales

Servicios

- 🌊 Control de inundaciones
- ☁️ Regulación del clima
- 🌬️ Calidad del aire
- 🔍 Control de enfermedades

Todos estos servicios dependen de **procesos ecológicos**:

- 🔄 Ciclado de nutrientes
- 🌱 Formación de suelos
- 🐝 Polinización
- 🌳 Mantenimiento de la diversidad genética
- 🏠 Provisión de hábitats para especies
- 🌾 Dispersión de semillas
- 🌾 Producción primaria

Además, nos permiten el goce espiritual relacionados con la identidad cultural, la inspiración, la recreación, el ecoturismo, entre muchos otros.

ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS DE BOYACÁ

| Datos generales de Boyacá



23.189 km²
Superficie total



2.400 m
Altitud media

Altitud mínima de hasta 250 m en el municipio de Puerto Boyacá y máxima de 5.490 m, en la Sierra Nevada del Cocuy.

Presenta todos los pisos biotérmicos y están presentes las principales formas de relieve como las colinas, montañas, llanuras, mesetas y valles; además de **tres tipos de clima**.

| Clima Tropical Lluvioso

Se encuentra en el Territorio Vásquez y en el Piedemonte Llanero, con temperaturas que ascienden a los 36°C, con una disminución a medida que se sube en la zona montañosa. Se caracteriza por presentar lluvias gran parte del año, sumado a altas temperaturas.

Predomina la vegetación boscosa, con herbáceas y matorrales a las orillas de los ríos.

| Clima Seco

Se encuentra principalmente en la cuenca del río Chicamocha, Villa de Leyva, Sáchica, el desierto de La Candelaria. Se caracteriza por presentar lluvias poco frecuentes y altas temperaturas durante todo el año. La vegetación es de pastos, arbustos y matorrales escasos.

| Clima de Montaña

Es determinado según la altitud, el grado de pendiente y de humedad. Se presentan como franjas altitudinales que varían en temperatura y la vegetación característica, se les denominan pisos biotérmicos y son propios de regiones montañosas como el departamento de Boyacá: glacial, páramo, frío, templado o medio y cálido.

| Regiones del Departamento

La presencia de la cordillera oriental de Los Andes, que atraviesa el Departamento de sur a norte, permite distinguir dos grandes regiones: la montañosa y la planicie, lo que origina a su vez, **cuatro regiones**.



¿CÓMO PROTEGEMOS LA BIODIVERSIDAD?

EL **SIRAP** - Sistema Regional de Áreas protegidas - es la regionalización del SINAP, en su contexto regional define las prioridades de designación de áreas protegidas públicas regionales, además, funciona como escenario de coordinación entre los actores sociales e institucionales, permitiendo su articulación.

En la jurisdicción de Corpoboyacá se encuentran las siguientes áreas protegidas:

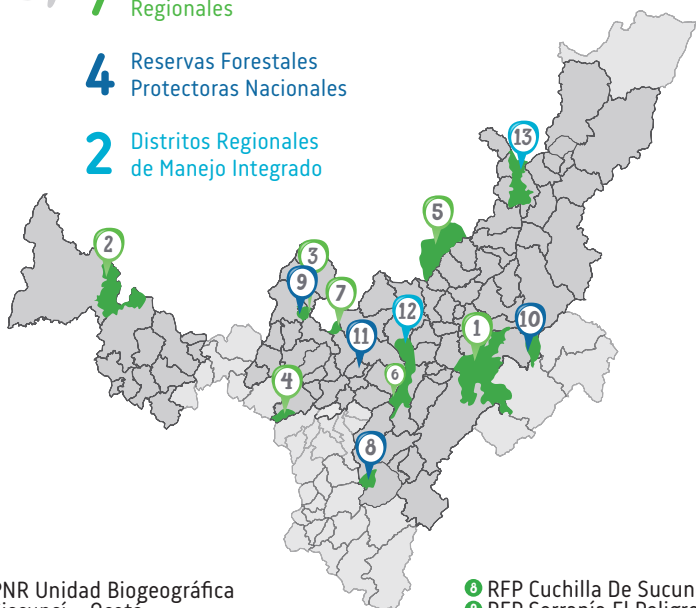
¿Sabías que el **SINAP** - Sistema Nacional de Áreas Protegidas - tiene como objetivo la conservación de la diversidad biológica y cultural y, asegurar la producción sostenible de bienes y servicios ambientales indispensables para el desarrollo económico, social y ambiental de la nación?



7 Parques Naturales Regionales

4 Reservas Forestales Protectoras Nacionales

2 Distritos Regionales de Manejo Integrado



- 1 PNR Unidad Biogeográfica Siscunsi – Oceta.
- 2 PNR Serranía de Las Quinchas.
- 3 PNR Serranía El Peligro.
- 4 PNR Páramo de Rabanal.
- 5 PNR Pan de Azúcar - El Consuelo.
- 6 PNR Cortadera.
- 7 PNR El Valle.

- 8 RFP Cuchilla De Sucuncuca.
- 9 RFP Serranía El Peligro.
- 10 RFP Cuenca del Río Cravo Sur.
- 11 RFP Cuchilla El Malmo.
- 12 DRMI Lago Sochagota y la cuenca que lo alimenta
- 13 DRMI Bosques Secos del Chicamocha

PÁRAMO



Características



Se encuentran desde aproximadamente los **3.000** metros de altitud, hasta la línea de nieves perpetuas, rondando los **4.300** metros de altitud.



Son en su mayoría praderas, gran cantidad de pajonales, frailejones, arbustos y musgos.



¡Los suelos de los páramos son como esponjas gigantes!, debido a la gran cantidad de **materia orgánica** que los componen: **retienen el agua y la liberan de a poco.**



Cerca del **70%** de los habitantes del País depende directamente del agua que baja de los páramos en forma de quebradas y, en el bosque andino forma grandes ríos (Castaño, 2002).

¿Sabías qué?

Colombia tiene cerca del 50% del total de páramos del mundo y Boyacá cerca del 16% de los páramos de Colombia. (Morales et al. 2007).

Según su localización hay páramos húmedos y páramos secos



Se caracterizan por sus bajas temperaturas y alta humedad.

A tener en cuenta:

Los páramos son **reservorios de carbono** (que en forma de CO2 es uno de los principales causantes del calentamiento global) llegando a retener **1.400 toneladas por hectárea**, lo que contribuye en gran medida, a la **mitigación del cambio climático.**



Problemáticas

A pesar de su importancia, los páramos del País tienen gran cantidad de amenazas, entre ellas:



Pastoreo sin control que daña el suelo.



Incendios naturales y ocasionados por el hombre.



Minería ilegal.



Disposición inadecuada de residuos sólidos.



Transformación de cobertura vegetal natural.



Uso indiscriminado de insecticidas que arrasan las poblaciones de polinizadores.

BOSQUE ANDINO



Características



Comprenden una **gran variedad de ecosistemas** por encima del nivel de la selva húmeda tropical y de los bosques secos tropicales.



Se encuentran desde los **1.200** hasta los **3.700** metros de altitud, limitando con el páramo, en lo que se conoce como la **transición bosque – páramo o subpáramo**.



El bosque altoandino, casi siempre cubierto por neblina, se encuentra entre los **2.800** y **3.500** metros de altitud.

A tener en cuenta:

Al igual que los páramos, los bosques andinos contribuyen a mitigar el cambio climático, son reservorios de carbono, hasta 120 toneladas por hectárea, en el suelo y en la gran cantidad de biomasa vegetal.

¡Talar sus árboles es igual a liberar todo ese CO₂ de vuelta a la atmósfera!



Albergan gran biodiversidad, dominan plantas como los robles, raque, encenillo,

mortino, canelo, romero, aliso y, sobre estos crecen también una gran cantidad de epífitas, como las orquídeas, las bromelias o quiches, helechos, musgos, líquenes, entre otros.

Importante:

*En conjunto, bosque altoandino y páramo, **contribuyen a la regulación del clima y el suministro de agua**. Estos bosques atenúan las inundaciones y las sequías, permiten la formación de grandes ríos a partir de las pequeñas quebradas que bajan del páramo, aportándole nutrientes.*



Problemáticas

A pesar de su importancia, se estima que en la Cordillera oriental solo perdura cerca del 50% de lo que originalmente era bosque, comparte muchas de las problemáticas que tiene el páramo, a las cuales, le podemos sumar las siguientes:



Tala de bosque nativo.



Reemplazo de especies nativas por pino y eucalipto.



Tráfico de especies silvestres.



Vertimientos ilegales.



ÁREAS PROTEGIDAS

en Páramo y/o Bosque Altoandino

Parque Natural Regional Unidad Biogeográfica Siscunsi – Ocetá

Ecosistema:

Complejo de páramo Tota-Bijagual- Mamapacha
(Extensión Total: 135 010 8 ha).

Área: 49 793 51 ha.

Rango altitudinal:

2 250 – 4 000 metros de altitud.

Municipios:

Sogamoso, Aquitania, Mongua y Monguí.



Parque Natural Regional Cortadera



Ecosistema:

Complejo de páramo Tota-Bijagual-
Mamapacha (extensión Total:
135 010 8 ha) y bosque altoandino.

Área: 165 08 41 ha.

Rango altitudinal:

2 350 – 3 850 metros de altitud.

Municipios:

Siachoque, Toca, Pesca, Rondón y Tuta.

Parque Natural Regional Páramo de Rabanal

Ecosistema:

Páramo.

Área: 4 530 ha.

Rango altitudinal:

2 550 – 3 550 metros de altitud.

Municipios:

Samacá.





Parque Natural Regional Pan De Azúcar El Consuelo



- Ecosistema:**
Complejo de páramo Guantiva - La Rusia (extensión Total: 93 791 6 ha).
- Área:** 28 909 74 ha.
- Rango altitudinal:**
3 025 – 4 030 metros de altitud.
- Municipios:**
Santa Rosa de Viterbo, Cerinza, Belén y Tutazá.

Parque Natural Regional El Valle

- Ecosistema:**
Complejo de páramo Iguaque - Merchán (extensión Total: 17 869 9 ha).
- Área:** 2 442 ha.
- Rango altitudinal:**
2 900 – 3 700 metros de altitud.
- Municipios:**
Cómbita y Arcabuco.



Reserva Forestal Protectora Cuchilla El Malmo



- Ecosistema:**
Complejo de páramo Altiplano Cundiboyacense (extensión Total: 3 122 8 ha).
- Área:** 159 ha.
- Rango altitudinal:**
3 050 – 3 200 metros de altitud.
- Municipios:**
Tunja.

¡ANÍMATE Y CONÓCELAS TODAS!

Ojo: Siempre acompañado de un guía local y respetando los senderos.



Reserva Forestal Protectora Serranía El Peligro

-  **Ecosistema:**
Bosque Altoandino.
-  **Área:** 1 370 3 ha.
-  **Rango altitudinal:**
2 000 – 2 800 metros de altitud.
-  **Municipios:**
Arcabuco, Gachantivá y Moniquirá.



Reserva Forestal Protectora Cuchilla de Sucuncuca



-  **Ecosistema:**
Complejo de páramo Tota – Bijagual -Mamapacha (extensión Total: 135 010 8 ha), bosque andino y bosque altoandino.
-  **Área:** 1 872 ha.
-  **Rango altitudinal:**
2 000 – 3 300 metros de altitud.
-  **Municipios:**
Miraflores.

Distrito Regional de Manejo Integrado Lago Sochagota y la Cuenca que lo alimenta

-  **Ecosistema:**
Complejo de páramo Tota – Bijagual - Mamapacha (extensión Total: 135.010,8 ha) y bosque altoandino.
-  **Área:** 8147 ha
-  **Rango altitudinal:**
2 500 - 3 400 metros de altitud.
-  **Municipios:**
Paipa, Tuta y Firavitoba.



Fuente: SIRAP - Corpoboyacá

SELVA HÚMEDA TROPICAL



Características



Abundante lluvia, más de **3.000 mm** anuales.



En **Boyacá** se encuentra entre los **200 y 1.700 msnm** sobre la margen derecha del río Magdalena, en los municipios de Puerto Boyacá y Otanche, y en el piedemonte llanero.



Altas temperaturas anuales entre los **16 a 36°C**.



Serranías de las Quinchas: Se encuentra el **0,71%** de todas las especies de flora del planeta, **más de mil especies** (Rangel CH et al. 2000), es un área importante para la Conservación de las Aves (AICA), cerca de **400 especies de aves registradas** en la zona (Gary Stiles et al. 2005).



Ecosistema megadiverso: ha sido nombrada por la WWF con un punto prioritario de conservación que alberga unas de las más ricas biodiversidades del país.



Es un importante **sumidero** de gases invernadero, como el **CO₂**.



Problemáticas

A pesar de su diversidad, riqueza

hídrica y cultura, en esta área se concentran fuertes conflictos socioambientales que a día de hoy persisten:



Por las Quinchas pasan oleoductos y gasoductos, sus derrames ponen en riesgo la vida.



Persisten pequeñas áreas de cultivos ilícitos.



Deforestación y tráfico ilegal de madera.



La caza y el tráfico ilegal de fauna silvestre es muy frecuente.



Campeños con problemas en la titularidad de sus tierras.



Minería ilegal.

SE BUSCAN



¡No los compres, han sido secuestrados!

"TU CASA SERÁ SU CÁRCEL"
Denuncia a sus captores



ÁREAS PROTEGIDAS de Selva Húmeda Tropical

Parque Natural Regional Serranía de Las Quinchas



Ecosistema:

Selva húmeda tropical.



Área: 21 226 26 ha



Rango altitudinal:

270 – 1 450 metros de altitud.



Municipios:

Puerto Boyacá y Otanche.



Fuente: SIRAP - Corpoboyacá

Avifauna destacada de la selva húmeda tropical de Boyacá

Paujil de pico azul

(*Crax alberti*)



Endémico



Peligro crítico de extinción



Foto: Rodrigo Gaviria O.



Fuente: Birds Colombia

Chavarría

(*Chauna chavaria*)



Estado vulnerable de amenaza



Foto: Juan Ochoa



Fuente: Birds Colombia

Torito capiblanco

(*Capito hypoleucus*)



Endémico



Peligro de extinción



Foto: Alejandro Cartagena



Fuente: Birds Colombia

Guacamayo militar

(*Ara militaris*)



Estado vulnerable de amenaza



Foto: Carlos Mario Bran



Fuente: Birds Colombia

Mielero turquesa

(*Dacnis hartlaubi*)



Endémico



Estado vulnerable



Foto: Memo Gomez



Fuente: Birds Colombia

Carpintero bonito

(*Melanerpes pulcher*)



Endémico



Foto: Julian Zuleta



Fuente: Birds Colombia

BOSQUE SECO TROPICAL



Características



Es propio de tierras bajas, se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias (<1 000 mm), y la temperatura media anual es de más de 17°C.



Estas condiciones ambientales drásticas propician **niveles altos de endemismo**, especies con adaptaciones que les permite sobrevivir en ambientes con baja humedad.



En **Boyacá** lo encontramos en el **cañón del Chicamocha**, en los municipios de **Susacón, Jericó, Soatá, Tipacoque y Boavita**.



Problemáticas



Deforestación y transformación de coberturas vegetales.



Incendios.



Minería ilegal.



Expansión de la frontera agrícola.



Malas prácticas en la cría de cabras, el no uso de corrales o amarre pertinente.

¿Sabías qué?

Es uno de los ecosistemas más amenazados del mundo, pero también uno de los menos estudiados, en Colombia queda aproximadamente el 8% del área original del bosque seco. (Pizano y García, 2014)

A tener en cuenta:

En Colombia continúa la **tendencia de rápida transformación** del bosque seco tropical por la presión que ejercen la agricultura y la ganadería, sumada a la minería, el desarrollo urbano y el turismo (Portillo y Sánchez, 2010).

El DRMI Bosques secos del Chicamocha tiene como objetivo: proteger los remanentes de bosques secos tropicales de Boyacá, el recurso hídrico superficial y subterráneo presente, además se han encontrado vestigios arqueológicos precolombinos de importancia cultural para la región.



ÁREAS PROTEGIDAS

de Bosque Seco Tropical

Distrito regional de manejo integrado
Bosques secos del Chicamocha



Ecosistema
Bosque seco y bosque
subxerofítico.

Área: 12 655 ha.

Rango altitudinal:
1 200 – 2 850 metros de altitud.

Municipios:
Soatá, Tipacoque y Boavita.

Fuente: SIRAP - Corboyayacá

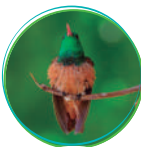
Algunas especies de aves endémicas presentes en los Bosques secos

Cucarachero del Chicamocha
(*Thryophilus nicefori*)



Endémico
EN Peligro crítico de
extinción
Foto: Chris Bell
Fuente: Birds Colombia

Quincha de Soatá
(*Saucerottia castaneiventris*)



Endémico
EN Peligro de
extinción
Foto: Rodrigo Gaviria
Fuente: Birds Colombia

Colibrí gorriazul
(*Amazilia cyanifrons*)



Endémico
Foto: Mauricio Ossa
Fuente: Birds Colombia

Atrapamoscas crestado
(*Myiarchus apicalis*)



Endémico
Foto: Mauricio Ossa
Fuente: Birds Colombia

Guacharaca
(*Ortalis columbiana*)



Endémico
Foto: Mauricio Ossa
Fuente: Birds Colombia





BIODIVERSIDAD
en nuestro territorio



¿SABÍAS QUÉ?

Colombia es un país megadiverso:

se han reportado alrededor de **58.300 especies** de las cuales, según el ranking mundial de biodiversidad, ocupa los siguientes puestos (Sib, 2021):

1 Aves casi **2.000**
Orquídeas **4.270**
Mariposas **3.600**

2 Plantas,
anfibios,
y peces
dulceacuícolas

3 Palmas y
reptiles

4 Mamíferos

Toda esta biodiversidad es una gran responsabilidad, sin embargo, en Colombia existen especies en peligro de extinción (MADS,2020):



DATOS GENERALES DE LA BIODIVERSIDAD EN BOYACÁ

En Boyacá, se han reportado aproximadamente:

9.500 especies = **16%** del total de la biodiversidad de Colombia:



Alberga más de la mitad del total de las especies de aves.



Casi el 30% del total de reptiles y mamíferos.



Cerca de la mitad del total de especies de frailejones de Colombia (SiB Colombia, 2021).

Sin embargo, en la jurisdicción de Corpoboyacá se han reportado especies en **peligro de extinción**, a las cuales se les hace constante monitoreo, en el marco de estrategias de conservación transversales con otras instituciones (Corpoboyacá, 2020):



32 especies de fauna vertebrada



22 especies de flora

Las principales causas son:



La transformación y fragmentación de los ecosistemas donde estas especies habitan.



La destrucción de humedales.



La tala de bosques nativos.



Incremento de incendios forestales.



La crisis climática (intensificación de sequías).



La minería.



El uso indiscriminado de agroquímicos, como los insecticidas.



La captura de especies para venta como mascotas, la caza ilegal con fines deportivos, de consumo, o para extracción de pieles, huesos, o dientes.

ABC PARA CONOCER NUESTRAS AVES

| Generalidades de las aves

Las aves son un grupo de animales vertebrados homeotermos (de sangre caliente) que ponen huevos y tienen un pico córneo sin dientes. Sus cuerpos tienen una serie de adaptaciones que les permiten el vuelo:

- Cuerpo cubierto de plumas.
- Sistema óseo ligero, y estructuras neumáticas ligadas al sistema respiratorio.
- Patas posteriores en forma de ala.

| ¿Cuál es el rol de las aves?

Desempeñan funciones muy importantes en los ecosistemas donde habitan como:

🌱 Dispersión de semillas

Al consumir los frutos, ingieren las semillas y las dispersan a través de sus heces. Contribuyen en la reforestación y recuperación de los bosques.

🐝 Polinización

Los colibríes consumen el néctar de las flores, su cuerpo se impregna del polen, por lo que, con cada visita floral, dispersan este polen de flor en flor contribuyendo a la reproducción de las plantas.

🦅 Control de plagas

Muchas aves basan su dieta en lo que comúnmente consideramos como plagas, al alimentarse de ellas, controlan su población. Un ejemplo, son las aves rapaces que vemos en las ciudades, como los halcones, águilas, búhos y lechuzas, que se alimentan de ratones, ratas e incluso de palomas, otro ejemplo son los atrapamoscas, que controlan poblaciones de plagas que afectan nuestros cultivos, entre otros.



📷 Herman Amaya



¿Por qué, dónde, cuándo y cómo observar aves?

| ¿Por qué?

- Beneficioso para nuestra salud tanto física como mental, ejercita nuestro cuerpo y nos permite respirar aire limpio.
- Pone a prueba nuestra memoria, mejora nuestra agudeza visual y auditiva.
- Contribuye a la protección y conservación de los ecosistemas, debido a que muchas de las aves son especies sombrilla; conocer de ellas y valorar su importancia ecológica, hace que conservemos sus hogares y los ecosistemas.

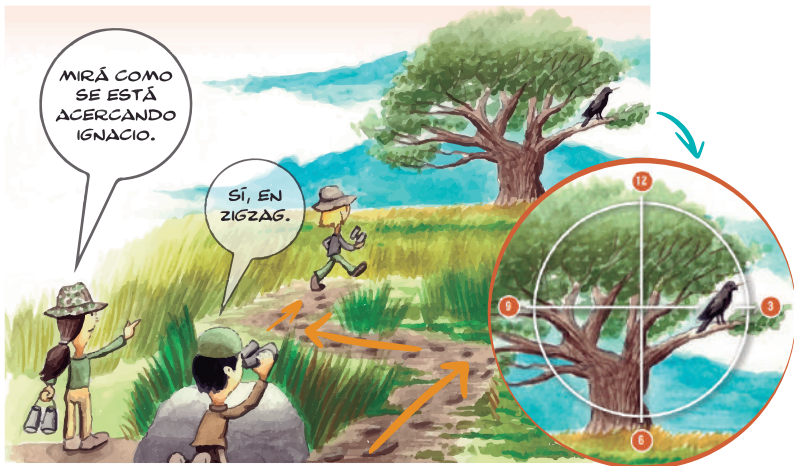
| ¿Dónde y cuándo?

La observación de aves la puedes hacer incluso desde la ventana de tu casa. Lo ideal es que reconozcas las aves de tu zona, si tienes un área protegida cerca, visítala, siempre acompañado de un guía, en grupos preferiblemente de tres y máximo seis personas.

El amanecer, el medio día y el atardecer son los mejores momentos del día, ya que las aves presentan picos de actividad. En Boyacá todas las épocas del año son buenas, sin embargo, ten en cuenta que solo en ciertas temporadas podrás observar aves migratorias, una de ellas es en el mes de octubre.

| ¿Cómo?

- 1 Para indicarle a tu compañero dónde está el ave, imagina que el árbol es un gran reloj e indica a qué hora está.



- 2 Realiza movimientos lentos y habla en voz baja
- 3 Acércate de a poco y en Zigzag.

Nota: Ilustraciones por Leonardo Martín González Galli, tomadas de ¿Cómo descubrir, reconocer y disfrutar de las aves en 5 pasos?, (2014)

Buenas prácticas del turismo de naturaleza (Ochoa et al. 2017)



Planifica y prepara tu viaje.



Usa siempre los senderos, nunca abras nuevos caminos.



Acampa solo en lugares permitidos, escoge superficies resistentes.



Dispón los residuos de manera apropiada.



Respeto la fauna y flora silvestre.



Solo haz fogatas si el área lo permite, minimiza su impacto controlando su llama.



Considera a los otros visitantes (ayúdalos si te necesitan).



Si encuentras algo, déjalo (animales, plantas, huevos, rocas, etc.).

No dejes rastro:

Regla de oro para minimizar los efectos negativos en las áreas naturales.

¿Cómo me debo vestir?

Gorro o sombrero

Maleta: para almacenar tu equipo y tener las manos libres para usar los binoculares.

Ropa: cómoda, que cubra brazos y piernas. Usa colores tierra, **no llamativos**.

Calzado: cómodo y seguro. En época de lluvias o ecosistemas como páramo, selva húmeda o bosque altoandino, llevar botas para lluvia.



¿Qué debe contener mi maleta?



Documentos de identificación



Protector solar



Capa de lluvia



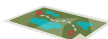
Repelente de insectos



Barra de cereal



Agua



Mapa

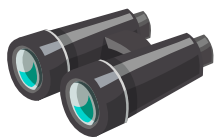


Guía de aves



Libreta de campo y lápiz

Allí puedes anotar tus observaciones.



Binoculares

Te van a ayudar a observar detalles que se escapan a simple vista.

Medidas aconsejadas:

8x40, 10x40, 12x40

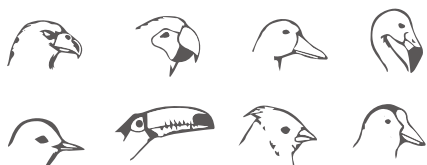


¿Qué debo observar?



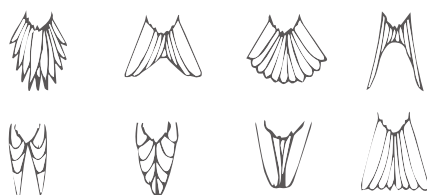
1

Observa su tamaño y forma (silueta); agrega detalles.



2

Presta atención a la forma y al largo del pico respecto a la cabeza



3

Observa la forma, largo y coloración de la cola (si tiene barras o bandas)



4

La forma, largo y color de las patas.



5

Escucha su canto, transcribe lo que escuches.

6

Anota su comportamiento, ¿dónde está perchado? ¿Qué come?, ¿Salta? ¿Camina? ¿Cómo vuela?

Nota: Ilustraciones por Leonardo Martín González Galli, tomadas de ¿Cómo descubrir, reconocer y disfrutar de las aves en 5 pasos?, (2014).

BIBLIOGRAFÍA

Andrade C, y Gonzalo, M. (2011). Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales, 35(137), 491-507.

Bertonatti, C., Nardini, C., y Gonzalez Galli, L. (2014). ¿Cómo descubrir, reconocer y disfrutar de las aves en 5 pasos? Aves Argentinas, Asociación ornitológica del Plata. Argentina.

Castaño, C. (2002). Páramos y ecosistemas alto andinos de Colombia en condición hotspot y global climatic tensor: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Hofstede, R. (1997). La importancia hídrica del páramo y aspectos de su manejo. EcoPar. Agosto.

Lopera Toro A, Pérez N E, Andrade López J, Samudio H, Mondragón S P, Cárdenas Bautista J S, Galindo Malagón X A, Pérez D K, Gómez Parra R S, Manrique N T, Moreno Gaona D A, Cárdenas Arévalo G, Cabrejo Bello J A, Peña Cañón E R, Pulido A, Parada

Alfonso J A, Porras S, Niño L (2021): Línea base de las especies de fauna, flora y hongos para el departamento de Boyacá - Proyecto Boyacá Bio. v1.2. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Dataset/Checklist. <https://doi.org/10.15472/bkbkjj>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020): Lista de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino-costera de Colombia - Resolución 1912 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. v2.5. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dataset/Checklist. <https://doi.org/10.15472/5an5tz>

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

Ochoa, D., Moreno-Salazar, N., Obando-Chacón, J. C., y Norato-Anzola, C. (2017). Guía de buenas prácticas para la activi

de aviturismo en Colombia. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo Nacional de Turismo (FONTUR) y Asociación Bogotana de Ornitología. Bogotá, Colombia.

Pizano, C., y García, H. (2014). El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá (Colombia). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Bogotá (Colombia).

Portillo, C. y Páez, G. (2010). Extent and conservation of tropical dry forest in the Americas. *Biological Conservation* 143: 144- 155.

Rangel-Ch, J. O., Balcázar-Vargas, M. P., y Linares-C, E. L. (2000). Diversidad florística de la serranía de Las Quinchas, Magdalena medio (Colombia). *Caldasia*, 191-224.

SiB Colombia (2021, marzo) Biodiversidad en Cifras: Número de especies registrados en el SiB Colombia. Consultado a través del SiB Colombia. Disponible en <https://cifras.biodiversidad.co/>

Stiles, F. G., Laverde-R, O., y Múnera-R, C. (2005). Nuevos registros e inventario de la avifauna de la serranía de las quinchas, un área importante para la conservación de las aves (AICA) en Colombia. *Caldasia*, 247-265.

*“En definitiva, sólo conservaremos lo que amamos,
sólo amaremos lo que conocemos,
y sólo conoceremos lo que enseñemos.”*

Baba Dioum



Tiempo de pactar la paz con la Naturaleza

ISBN: 978-958-56053-7-4

