ECOSISTEMAS
del Distrito Metropolitano de Quito DMQ

MECN 2009

Serie de Publicaciones
Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales - Fondo Ambiental
Publicación Miscelánea Nº. 6

DIRECCIÓN METROPOLITANA AMBIENTAL
FONDO AMBIENTAL
QUITO

Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). ©2009 Es una Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) - Fondo Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Quito - Ecuador.

Para citar la obra:
MECN. 2009. Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Publicación Miscelánea No. 6. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) - Fondo Ambiental del MDMQ. 1 - 51 pp. Imprenta Nuevo Arte. Quito - Ecuador.

Editores de la Serie
Santiago Villamarín-Cortez & Patricio Mena-Valenzuela

Idea Original y Textos
Santiago Villamarín-Cortez

Revisión de contenidos
Andrea Ganzenmüller & Andrea Dávalos

Diseño
Santiago Villamarín-Cortez

Fotografías: Archivo MECN
Santiago Villamarín-Cortez (SVC)
Mario Yánez-Muñoz (MYM)
Patricio Mena-Valenzuela (PMV)
Efraín Freire (EF)
Pablo Moreno (PM)
César Garzón-Santomaro (CSG)
Mauricio Herrera-Madrid (MHM)
Juan Francisco Rivadeneira (JR)
Paúl Meza-Ramos (PMR)

Diagramación
Verónica Galarza

Imprenta
Imprenta Nuevo Arte

ISBN
978-9978-9967-1-3

Canje
Se invita a grupos de especialistas, Universidades, Museos y ONGs a intercambiar sus publicaciones con nosotros.

Esta publicación ha sido financiada por el Fondo Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

HECHO EN ECUADOR

CONTENIDO

Agradecimientos i

Prólogo ii

Capítulo I
Introducción 1

Capítulo II
Páramo 4

Capítulo III
Bosque Montano Alto 10

Capítulo IV
Bosque Nublado 16

Capítulo V
Bosque Montano Bajo 22

Capítulo VI
Bosque Piemontano 28

Capítulo VII
Matorral Altoandino 34

Capítulo VIII
Bosque Seco 40

Literatura citada 46

Listas de especies representativas del DMQ 47

AGRADECIMIENTOS

Se quiere dejar constancia del agradecimiento al Fondo Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, por su apoyo financiero y comentarios, en especial a Andrea Ganzenmüller y Andrea Dávalos. A los compañeros del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN): Patricio Mena-Valenzuela y Marco Altamirano Benavides, por las recomendaciones y revisión de texto. A César Garzón-Santomaro, Mario Yánez-Muñoz, Mauricio Herrera-Madrid, Pablo Moreno, Efraín Freire y Jonathan Valdiviezo, por la información proporcionada para la elaboración de este documento.

A los y las representantes de las comunidades y propietarios de los sitios de estudio, quienes activamente apoyaron al desarrollo de la fase de campo: Guido Rosero de la La Merced de Nono; Enrique Maldonado del Bosque Protector Verdecocha; Fundación Jocotoco- Reserva Biológica Yanacocha; Juan Manuel Carrión - Reserva Tamboquinde; Efraín Lima, René Lima- Reserva Orquideológica Pahuma; Rodrigo Ontaneda- Reserva Maquipucuna; Edison Hidalgo – Bosque Las Tolas; Juan del Hierro y Fernando Timpe, administradores de la Reserva Mashpi; Marcelo Mosquera - Sahuangal; Romel y Anita Sotomayor - Las Palmas – Río Blanco; Fundación Cambugán - Bosque Protector Cambugán; Ana Lucía Bravo - Bosque Seco de Guayllabamba; Carmen Laso - Ilaló Club Campestre Agua y Montaña; Fundación Ecogestión - administrador Parque Itchimbía; Corporación Ciudad / Fundación Ecogestión -administrador Parque Metropolitano Guanguiltagua; Manuel Martínez - Tandacato; Bladimir Berdis – Centro Piscícola Saloya; Arturo Sotomayor – Saragoza.

PRÓLOGO

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), presenta un amplio rango altitudinal con múltiples unidades geomorfológicas, pisos climáticos y formaciones vegetales; que han generado una heterogeneidad de ecosistemas y biocenosis con funciones únicas. En la mayor parte de estos ecosistemas encontramos una gran cantidad de especies de flora y fauna. La gran riqueza florística está distribuida formando varios estratos donde también existe una gran diversidad de animales vertebrados e invertebrados adaptados a estos espacios.

Florísticamente en el DMQ hay 2330 especies de plantas vasculares; la fauna es, también, muy variada, habitan 111 especies de mamíferos, 542 especies de aves, 92 anfibios y 53 reptiles, 21 especies de peces y 167 géneros de macroinvertebrados.

Debido a la intervención antrópica el paisaje natural se ha modificado. La pérdida de la diversidad natural se manifiesta en algunos lugares, las especies vegetales y animales originales han sido extirpadas y las que actualmente predominan son pocas y adaptadas a sitios modificados; sin embargo, algunos lugares aún mantienen la diversidad propia de ecosistemas naturales originales. Los paisajes mayormente modificados están ubicados en la parte interandina, donde la mayoría de la vegetación nativa ha desaparecido y ha sido reemplazada por pueblos, ciudades y obras de infraestructura; mientras que grandes remanentes de importancia ecológica se mantienen en las estribaciones occidentales del Volcán Pichincha.

El Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) desde finales de 2006 ejecuta el proyecto "Monitoreo biológico: una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas naturales protegidas y bosques protectores del Distrito Metropolitano de Quito", financiado por el Fondo Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Uno de los componentes de este proyecto es elaborar publicaciones que den a conocer los resultados. Esta guía elaborada por uno de los técnicos del MECN trata sobre aspectos ecológicos del DMQ. Se caracteriza cada ecosistema en base de criterios de varios autores, se enlistan y muestran algunas especies de flora y fauna representativas de cada uno de ellos. Esta guía será la compañera de los interesados en sus paseos por el DMQ para reconocer y comprender mejor lo que le rodea e interpretar el paisaje y valorarlo. El naturalista aficionado se iniciará en el conocimiento de su entorno a través de fotografías de plantas, animales y el paisaje actual del DMQ.

Patricio Mena Valenzuela
Coordinador Técnico
Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales

Capítulo I
INTRODUCCIÓN

El Distrito Metropolitano de Quito tiene una superficie de 4204 km^2, altitudinalmente se encuentra desde los 500 m en el noroccidente, hasta aproximadamente los 4100 m en la cordillera oriental y 4800 m de altitud en la cordillera occidental.

El DMQ presenta una gran variedad climática y orográfica; desde zonas tropicales y húmedas al noroccidente, zonas áridas, casi desérticas y soleadas en el valle del Río Guayllabamba en su parte interandina, cejas de montaña permanentemente nubladas hasta las zonas frías montañosas de ambas cordilleras; dando como resultado una variedad de ecosistemas, y una gran riqueza de flora y fauna; estos ecosistemas difieren en la cantidad de luz solar, lluvia y temperatura.

El Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), entre el 2006 y 2009, realizó el levantamiento de información en 21 sitios, ubicados en las cordilleras oriental y occidental, así como en el valle interandino. Los sitios estudiados están dentro de casi todos los ecosistemas. Se obtuvo información biológica relacionada con la vegetación, fauna de vertebrados y macroinvertebrados acuáticos.

En el territorio del DMQ convergen seis unidades geomorfológicas dentro de los biomas o paisajes biclimáticos de los Andes Centrales y Chocó. Presentan un relieve heterogéneo, caracterizado por pendientes pronunciadas en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes ecuatorianos, hasta formas casi planas en el valle interandino. Estas unidades son: 1) Colinas de mediana altitud, 2) Relieves estructurales como: gargantas de valles encañonados, relieves montañosos, valles interandinos, y zonas deprimidas, 3) Relieves exógenos, 4) Vertientes de forma cóncavo, convexa e irregular, 5) Zonas fluviales y 6) Relieve montañoso (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2005.).

Dentro del DMQ, hay cinco tipos de climas ecuatoriales: 1) Ecuatorial de Alta Montaña (750 - 2.000 mm de precipitación), 2) Ecuatorial Mesotérmico Seco (<750 mm de precipitación), 3) Ecuatorial Mesotérmico Semi-húmedo (600 - 2.000 mm de precipitación), 4) Tropical Megatérmico Húmedo (>2.000 mm de precipitación) y 5) Nival (>1.000 mm de precipitación) (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2005.).

Por las características geológicas, climáticas y por su posición geográfica, el DMQ presenta un gran número de ecosistemas y formaciones vegetales. Josse *et al.* (2003), presenta 25 Sistemas Ecológicos para el Ecuador, de los cuales se han identificado 11 para el DMQ, y corresponden a: 1) Páramo norteandino herbáceo de almohadillas, 2) Páramo norteandino de pajonal, 3) Páramo norteandino arbustivo, 4) Bosque altimontano norteandino de *Polylepis*, 5) Bosque altimontano pluvial de los Andes del norte, 6) Bosque enano y arbustal alto andino paramuno, 7) Bosques y arbustales montanos xéricos interandinos de los Andes del norte, 8) Arbustal montano de los Andes del norte, 9) Bosque montano pluvial de los Andes del norte, 10) Bosque pluvial montano bajo de los Andes del norte, 11) Bosque pluvial piemontano de los Andes del norte.

En Baquero *et al.* (2004), basado en Sierra *et al.* (1999), se identifican 10 Formaciones Vegetales: 1) Bosque siempreverde piemontano, 2) Bosque siempreverde montano bajo, 3) Bosque de neblina montano, 4) Bosque siempreverde montano alto, 5) Páramo herbáceo y almohadillas, 6) Superpáramo, 7) Herbazal lacustre montano, 8) Nival, 9) Matorral húmedo montano, 10) Matorral seco montano y Espinar seco montano.

Sierra *et al.* (1999), basado en criterios ecofisiológicos, fisonómicos, ambientales, bióticos y topográficos, realizó una clasificación de la vegetación para el Ecuador; dentro de ésta, en el capítulo de Valencia *et al*. (1999), se identifican 11 Formaciones Vegetales para el DMQ: 1) Gelidofita, 2) Páramo herbáceo, 3) Páramo de almohadillas, 4) Herbazal lacustre montano 5) Bosque siempre verde montano alto, 6) Matorral húmedo montano, 7) Matorral seco montano, 8) Espinar seco montano 9) Bosque de neblina montano, 10) Bosque siempre verde montano bajo, 11) Bosque siempre verde piemontano.

Según Cañadas (1983) y el Sistema Bioclimático de Holdridge (1986), el DMQ presenta siete sistemas: 1) Monte espinoso premontano, 2) Estepa espinosa montano bajo, 3) Bosque húmedo montano, 4) Bosque húmedo montano bajo, 5) Bosque húmedo piemontano, 6) Bosque muy húmedo montano, 7) Bosque muy húmedo subalpino.

Y según Albuja *et al.* (1980), se desprenden cuatro Pisos Zoogeográficos en el DMQ: 1) Altoandino, 2) Temperado, 3) Subtropical Occidental y 4) Tropical Noroccidental. El área zoogeográfica más representativa corresponde al Piso Temperado, el cual comprende 60% del área del Distrito y se ubica en las estribaciones externas, internas y el valle interandino. Los Pisos Subtropical y Tropical están asentados en los límites noroccidentales del DMQ cubriendo un área aproximada del 30%. El Piso Altoandino se ubica en las cumbres y páramos de los ramales de la cordillera de los Andes representando tan solo el 10% de la extensión territorial del DMQ (MECN, 2009).

Como se observa, hay muchas formas de clasificar los ecosistemas, los que se han usado en contextos distintos. Esta guía clasifica a los ecosistemas del DMQ por sus nombres comunes y se basa en los Sistemas Ecológicos de Josse *et al.* (2003); y las Formaciones Vegetales propuestas por Sierra *et al.* (1999), y Baquero *et al.* (2004); se incluyen características relevantes florísticas, faunísticas y climáticas observadas durante el estudio. Además se han clasificado los cinco primeros como parte de las cordilleras occiental y oriental dejando al final los ecositemas de valle interandino.

Con este documento se quiere hacer conocer la riqueza paisajística y natural del DMQ, identificando las comunidades naturales y su medio físico.

Ladera Suroriental del Volcán Guagua Pichincha (4781 m.), vía Lloa - refugio. (SVC)

Valle del Río Carihuaycu, Remanentes de Bosque de *Polylepis*. (SVC)

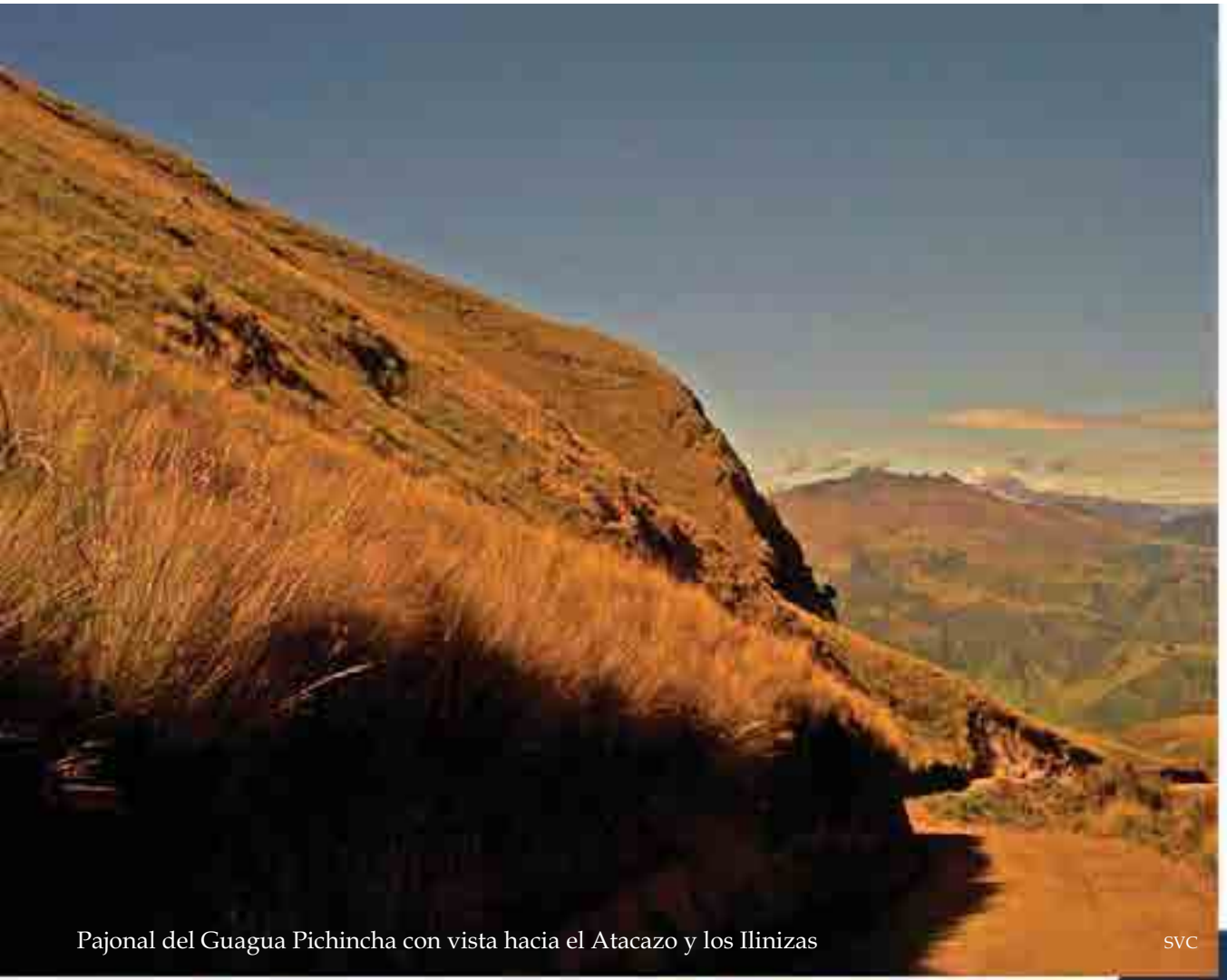
Capítulo II
PÁRAMO

Páramo del volcán Guagua Pichincha. (SVC)

El Páramo es un ecosistema de alta montaña, que se reconoce como una provincia biogeográfica del Dominio Amazónico, ubicándose discontinuamente en el Neotrópico desde altitudes de aproximadamente 2500 m a 4500 m, hasta la línea de nieves perpetuas (Sklenář, P. *et. al.* 2005). En el DMQ los páramos se encuentran a los dos lados de la cordillera aproximadamente entre los 3000 y 4500 m (Baquero *et al.* 2004) y dependiendo de su composición florística, Valencia *et al.* (1999) los clasifica en Páramos de Almohadillas y Páramos Herbácaeos, dominados por hierbas en penacho y pequeños arbustos. Por otra parte, Josse *et al.* (2003), destaca a tres Sistemas Ecológicos de páramo: Páramo norteandino herbáceo de almohadillas (4000-4100 m.), caracterizado por la dominancia de grupos compactos de forma plana o almohadillada; Páramo norteandino de pajonal arbustivo (3000-4300 m.), caracterizado por pajonales generalmente altos y con pocas plantas herbáceas no gramíneas, sin estrato arbustivo; y Páramo norteandino arbustivo (3000-4300 m.), caracterizado por la presencia de árboles de *Polylepis*. Las zonas ecuatoriales de páramos se caracterizan por tener poblaciones de organismos propios, adaptados a condiciones extremas como baja presión atmosférica, deficiencia de oxígeno, baja temperatura y alta radiación ultravioleta. El estrato superior, cerca de las nieves eternas, se denomina superpáramo y está formado por un suelo rocoso cubierto escasamente por plantas muy resistentes. La principal amenaza a este ecosistema es la quema para apertura de pastizales y cultivos.

Flora

La vegetación de páramo ha desarrollado adaptaciones para sobrevivir en un ecosistema con condiciones climáticas extremas; con una temperatura media anual que varía desde 3° C hasta los 12°C. La mayoría de especies vegetales son pequeñas, con hojas coriáceas o duras, pilosas, viven muy juntas, pegadas al piso y en la cordillera oriental son reemplazadas por almohadillas.



Pajonal del Guagua Pichincha con vista hacia el Atacazo y los Ilinizas SVC

Valeriana plantaginea
(Valeriana) EF

Calamagrostis intermedia
(Pajonal) EF

Saracha quitensis EF

Azorella sp
(Almohadilla) EF

Chuquiragua jussieu
(Chuquiragua) SVC

Páramo de Pajonal del Río Tayango, Guagua Pichincha SVC

Fauna

En los páramos se desarrollan especies con formas de vida singulares y diversas; además de un alto endemismo. En el DMQ se encuentran representados todos los gremios alimenticios. Algunas especies son conspicuas como el Gavilán Variable, la Rana Marsupial de San Lucas y el Lobo de Pá-

SVC

Gavilán de zonas paramunas de fácil observación en el Volcán Pichincha, se alimenta de pequeños vertebrados como lagartijas, ratones y conejos.

Buteo Polyosoma
(Gavilán Variable) SVC

Gastrotheca pseustes
(Rana Marsupial de San Lucas) MYM

Rana marsupial endémica de los páramos, habita en los pajonales y cuerpos de agua, se alimenta de insectos y arácnidos.

Cánido de altura, se alimenta de pequeños mamíferos como ratones y conejos.

Lycalopex culpaeus
(Lobo de Páramo) PMV

Ecosistemas acuáticos

El páramo es un ecosistema que almacena y distribuye agua de excelente calidad hacia los valles por una gran variedad de sistemas como quebradas, ríos, lagunas y humedales. En estos sistemas no existen poblaciones de peces nativos debido a la baja concentración de oxígeno disuelto y baja temperatura. Existen poblaciones de insectos acuáticos *(Limonicola sp. y Claudioperla sp.)* en su etapa larval que en comparación con las zonas tropicales son menos abundantes.

La trucha es una especie introducida en el Ecuador en los años 50, se ha adaptado a ecosistemas de altura y en general habita ríos, quebradas y lagunas de aguas limpias y oxigenadas.

Oncorhynchus mykiss
(Trucha) SVC

Laguna Negra, Páramo de La Virgen SVC

Humedal, La Virgen SVC

Río Tayango, Guagua Pichincha SVC

Río Carihuaycu cruzando el Páramo Arbustivo de *Polylepis* SVC

Atardecer desde la Reserva Cambugán. (SVC)

Ladera suroccidental del Volcán Guagua Pichincha, zona de transición entre páramo y bosque montano alto. (SVC)

Capítulo III

BOSQUE MONTANO ALTO

Sendero del Oso, Yanacocha. (SVC)

Este ecosistema según Valencia *et al.* (1999) y Baquero *et al.* (2004), pertenece a la Formación Vegetal de Bosque siempreverde montano alto, que incluye a vegetación de transición entre bosques montanos y el páramo, caracterizada por densas capas de musgo y árboles con ramificaciones desde su base y se extiende desde los 3.000 hasta los 3.400 m. Según Josse *et al.* (2003), pertenece a los Sistemas Ecológicos de: Bosque altimontano norteandino de *Polylepis* (3000-3200 m.) y Bosque altimontano pluvial de los Andes del norte (3000-3200 m.), en donde se encuentran los humedales altoandinos y altimontanos. Se caracterizan por presentar gran cantidad de musgos y plantas epifitas, característica que lo hace parecido a los Bosques nublados. La temperatura mínima anual es de 6ºC, y la máxima anual de 17ºC, con una precipitación anual de 922 mm (Baquero *et al.* 2004). Estos ecosistemas ofrecen servicios hidrológicos que garantizan la calidad y cantidad del agua por su gran capacidad de retención, a demás de mantener una especificidad de fauna adaptada a ecosistemas de altura. La principal amenaza de este ecosistema es la extracción excesiva de madera para convertirla en carbón.

Flora

La mayoría de los árboles presentan alturas entre 15 y 20 m, con gran cantidad de musgos y epifitas. El suelo y los árboles se encuentran cubiertos por una densa capa de musgos que dan el aspecto de alfombra esponjosa. Los musgos son extraídos de manera indiscriminada, especialmente en el mes de diciembre, para ser usados como ornamento navideño.

Flora característica de Bosque montano alto, Reserva Cambugán PM

Salvia pichinchensi EF

Peperomia sp. SVC

Corynaea crassa SVC

Remanenete de vegetación secundaria, Bosque de Tandacato SVC

Vista del Bosque montano alto de las Reservas Yanacocha - Verdecocha SVC

Fauna

En los bosques Montano alto predominan especies que se han adaptado a la vida en bosques de pendientes altas. Tienen una gran amplitud de gremios alimenticios; entre los más conspicuos tenemos a murciélagos nectarívoros, lagartijas minadoras, escarabajos y aves como el pinchaflor.

Anoura geoffroyi
(Murciélago nectarívoro) PM

Murciélago común nectarívoro y polinizador, que posee un rostro alargado y una lengua larga que le permite acceder al néctar de inflorescencias tubulares.

Riama colomaromani
(Lagartija minadora)
MYM

Lagartija endémica de Ecuador habita entre la hojarasca bajo los troncos de árboles muertos, alimentándose de insectos y arañas.

Clavipalpus antisanae
(Escarabajo altoandino) SVC

Escarabajo común en los meses de Octubre y Noviembre en la cordillera occidental, se alimenta de polen y néctar.

Diglossa lafresnayii
(Pinchaflor satinado)
PM

Ave común de bosques montanos, habita los bordes de bosque y áreas abiertas, se alimenta especialmente de néctar.

Ecosistemas acuáticos

En este ecosistema se almacena el agua en la vegetación, la que produce un efecto de canalización, creando riachuelos y humedales de aguas limpias. La irregularidad del terreno genera caídas de agua que las oxigenan y permiten el aparecimiento de especies que aprovechan esta ventaja para desarrollar adaptabilidades exclusivas. Estos lugares son fuentes de aprovisionamiento de agua hacia los poblados para el consumo humano.

Claudioperla sp
(Mosca de la piedra de altura) MHM

Limonicola sp
(Mosca acuática de altura) SVC

Estas aguas permiten el desarrollo de una alta diversidad de macroinvertebrados acuáticos en sus etapas larvales. *Claudioperla sp.* y *Limonicola sp.* son géneros endémicos de ecosistemas acuáticos de altura.

Cascada característica del Bosque montano alto, Río Pichán, Reserva Yanacocha SVC

Humedal de captación de agua, Reserva Yanacocha SVC

Caída de agua, río Pichán, Reserva Yanacocha SVC

La pendiente y el golpe del agua facilita la oxigenación de los ríos. Río Tandacato, Bosque Protector Tandacato SVC

Ladera occidental del volcán Guagua Pichincha, zona de transición entre Bosque montano alto y Bosque nublado, Cabeceras del Río Mindo. (PMV)

Nephelomys moerex, comunmente conocido como ratón andino, endémico de los Andes del Ecuador, especialmente los bosques nublados. (MYM)

Capítulo IV

BOSQUE NUBLADO

Bellavista Cloud Forest Reserve (PM)

El Bosque nublado, es un término que se refiere a un conjunto de ecosistemas ubicados en las laderas de las zonas montañosas, cuya principal característica es la alta humedad y precipitación durante todo el año, una alta incidencia de una baja capa de nube, generalmente en el follaje. Este ecosistema se encuentra a ambos lados de la cordillera andina. Según Valencia *et al.* (1999), pertenece a la Formación Vegetal de Bosque de neblina montano ubicada entre los 1800 y 3000 m de altitud, dominado por vegetación particularmente rica, dominada por epífitas como orquídeas, helechos y bromelias. Según Baquero *et al.* (2004), pertenece a la Formación Vegetal de Bosque de neblina montano, en un rango altitudinal que varía entre 500 y 2.500 m. Los bosques nublados se encuentran ubicados en tres Sistemas Ecológicos: Bosque altimontano pluvial de los Andes del norte (3000-3200 m.), Bosque montano pluvial de los Andes del norte (1900-2200 m.) y Bosque pluvial montano bajo de los Andes del norte (<2200 m.); con características de bosques bajos a medios, generalmente densos, cuyos árboles están cargados de abundante musgo y presentan suelos húmedos y bien drenados (Josse *et al.* 2003). Las zonas ecuatoriales de bosques nublados se han señalado como reservorios importantes de biodiversidad, necesarios en el mantenimiento de su funcionalidad hídrica, ya que permiten mayor captación y distribución del agua hacia las zonas bajas. En el DMQ este ecosistema se encuentra en muy buen estado, debido a que se ubica en laderas sumamente pronunciadas que han evitado la extracción excesiva de árboles maderables o agricultua intensiva.

Flora

Los Bosques nublados comprenden vegetación arbórea con alturas entre 20 y 25 m, en su mayoría cubiertos por abundantes epífitas, principalmente musgos, que mantienen una gran cantidad de humedad, debido a la condensación de las masas de aire húmedo en sus estructuras.

Algunas flores son polinizadas con la ayuda de una serie de organismos especializados, entre los que se destacan el escarabajo carnavalero.

Meriania tomentosa
(Mayo) EF

Meriania maxima
(Flor de mayo) EF

Bosque nublado en la Hacienda Las Palmas SVC

Clusia alata EF

Blackea quadriflora EF

Macrodactylus sp.
(Escarabajo carnavalero) SVC

Representación de plantas epífitas, características de Bosque nublado, Hacienda Las Palmas SVC

Fauna

La topografía de este ecosistema ha permitido el mantenimiento de especies amenazadas como el oso de anteojos, característico de esta zona. Existe un alto endemismo de pequeños vertebrados, entre los más frecuentes se encuentran: murciélagos de listas blancas, ratones altoandinos y ranas terrestres.

Murciélago de bosques andinos, con poca o ninguna intervención. Su dieta se basa exclusivamente de frutas y semillas.

Plathyrrhinus dorsalis
(Murciélago de listas blancas) PM

Thomasomys aureus
(Ratón andino de cola larga grande) PM

Este es un ratón nativo del bosque nublado y bosque montano alto. Se alimenta principalmente de semillas.

Rana endémica de los andes ecuatorianos, habita en bosques de neblina y bosques montano bajos.
Se alimenta de pequeños invertebrados.

Prisitmantis eugeniae
(Rana terrestre Eugenia) MYM

Ecosistemas acuáticos

Este ecosistema altamente húmedo, produce grandes cantidades de evaporación, que dan lugar a la formación de grandes masas de nubes, que se condensan provocando caudales permanentes de agua durante todo el año. Estos ríos son muy utilizados para la cría de trucha.

Atanatolica sp
(Polilla de agua) MHM

Los ríos de este ecosistema por sus fuertes torrentes son muy oxigenados y son habitados por especies con adaptaciones singulares para sobrevivir. Entre los macroinvertebrados están las polillas de agua (*Atanatolica sp.*), y entre los peces nativos las preñadillas (*Astroblepus sp.*).

Astroblepus sp.
(Preñadilla) JR

Hábitat característico de la preñadilla,Río Mindo, ReservaVerdecocha SVC

Disminución de la corriente a causa de la piscicultura, río Verdecocha SVC

Caída de agua al río Verdecocha SVC

Río Verde, sector Verdecocha SVC

Anolis proboscis o Camaleón Sudamericano de hoja nasal de los Andes, una de las tres especies en Sudamérica, los machos exhiben un apéndice nasal carnoso. Especie redescubierta después de 53 años en el Bosque montano bajo de Las Tolas. (MYM)

***Enyalioides heterolepis*, llamada comunmente iguana enana, endémica de la región pacífica de Colombia y Ecuador, presente en Bosque montano bajo.** (MYM)

Capítulo V
BOSQUE MONTANO BAJO

Vista de la Microcuenca del río Cinto, desde La Unión. (EF)

Este ecosistema, según Valencia *et al.* (1999) y Baquero *et al.* (2004), pertenece a la clasificación de Bosque siempre verde montano bajo, ubicado desde los 1300 hasta los 1800 m de altitud, dominados por árboles con un dosel de 25 a 30 m. Según Josse *et al.* (2003), pertenecen al Sistema Ecológico de Bosque pluvial montano bajo de los Andes del norte (1900-2200 m.), caracterizados por ser selvas siempreverdes, en donde, típicamente las estaciones secas duran menos de un mes al año, son muy diversas, crecen en pendientes y crestas de serranías subandinas. La preservación de este ecosistema depende del uso racional del mismo, evitando la extracción excesiva de madera y la apertura de pastizales para la crianza de ganado vacuno.

Flora

La flora característica de este sitio posee en sus ramas y troncos una gran cantidad de epífitas (musgos, helechos, orquídeas y bromelias). Entre los árboles dominantes se encuentran el ceibo y el guarumo. Ecológicamente importante es el zapote por la gran cantidad de alimento que proporciona a mamíferos y aves. En el estrato bajo del bosque están presentes una gran cantidad de heliconias (*Heliconia impudica*, entre otras), que son utilizadas ornamentalmente además de servir como fuente de alimento para los colibríes.

Vista de la Cordillera Mindo - Nambillo desde Las Tolas SVC

Spirotheca rimbachii
(Ceibo) EF

Matisia bolivari
(Zapote) EF

Heliconia impudica
(Heliconia o platanillo) EF

Sphaeradenia horrida EF

Cecropia maxima
(Guarumo) EF

Bosque montano bajo en buen estado de conservación, sector Saragoza SVC

Fauna

El gran mosaico ecosistémico a estas altitudes, permite el traslapamiento de especies y el incremento de su riqueza, encontrándose grupos importantes ecológicamente como escarabajos peloteros, águilas, lagartijas y tangaras.

Escarabajo pelotero con iridiscencias azuladas, endémico de las estribaciones de la cordillera andina, importante en el reciclaje de material orgánico.

Deltochilum batesi (Escarabajo pelotero) SVC

Spizaetus isidori (Aguila Andina) SVC

Esta ave es una de las águilas más grandes de los Andes ecuatorianos. Se alimenta de pequeños y medianos vertebrados.

Especie endémica de la vertiente pacífica de Colombia y Ecuador. Habita el interior de los bosques nativos, entre las hojas de los arbustos. Se alimenta de pequeños insectos y arácnidos.

Anolis aequatorialis (Camaleón sudamericano) MYM

Euphonia xanthogaster (Euphonia ventrinaranja) CGS

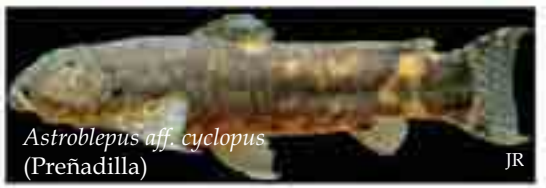
Tangara de amplia distribución en el Ecuador, habita desde el nivel del mar hasta los Bosques montano bajo. Se alimentan de frutas y semillas.

Ecosistemas acuáticos

Este ecosistema de montaña es una cubierta protectora en las laderas empinadas, reduciendo la erosión. Además mantiene el régimen de flujo natural, con ríos más anchos de corrientes fuertes y de menor pendiente.

Macroinvertebrados del género *Corydalus sp.* son endémicos de zonas bajas y prefieren ríos con buena oxigenación, son muy utiilizados para pesca. Peces como la Preñadilla, *Atroblepus aff. cyclopus* tienen una amplia distribución desde los bosques montano alto hasta los piemontanos, prefieren aguas bien oxigenadas.

Corydalus sp.
(Falsa machaca o perro de agua) SVC



Astroblepus aff. cyclopus
(Preñadilla) JR

Confluencia del río Verde con el río Cinto en el sector La Unión, Bosque montano bajo SVC

Río La Lumbre, afluente menor del río Cinto SVC

Cascada en Mashpi SVC

Río Saloya, Sector Chiriboga, río de gran caudal y torrentoso con pocas caídas de agua SVC

Ptenomela sp. Escarabajo de Bosque piemontano cuya alimentación se basa principlamente de néctar y flores, polinizador y fuente alimenticia de mamíferos y aves insectívoras. (SVC)

Macroinvertebrados acuáticos del Orden Trichoptera, forman asociaciones en rocas, típicos de ríos de zonas bajas con aguas limpias. (SVC)

Capítulo VI
BOSQUE PIEMONTANO

Bosque piemontano de rivera, Río Mashpi. (SVC)

El Bosque piemontano, es un ecosistema de baja altitud que pertenece a las estribaciones de la Cordillera occidental y oriental; son formaciones de transición entre la vegetación de tierras bajas y las de cordillera. En el DMQ, según Valencia *et al.* (1999) y Baquero *et al.* (2004), pertenecen a la clasificación de Bosque siempre verde piemontano, ubicado entre altitudes que van desde los 600 hasta los 800 m; caracterizados por presentar árboles de más de 30 m de altura. Según Josse *et al.* (2003), pertenecen al Sistema Ecológico de Bosque pluvial piemontano de los Andes del norte (500-1200 m.). La preservación estable de este tipo de ecosistemas y sus cuencas hídricas, depende principalmente de la protección de sus cabeceras. La conservación de este ecosistema se mantiene evitando la extracción excesiva de árboles maderables, realizando campañas de reforestación y zonificando la apertura de pastizales para la crianza de ganado vacuno.

Flora

Los bosques piemontanos, se caracterizan por presentar áreas con menor pendiente, dominadas por especies como sangre de drago, higuerón, cedro y varios tipos de palmas. Presenta abundantes epífitas, trepadoras y un estrato bajo herbáceo denso con abundantes cartuchos y helechos.

Bosques piemontanos de la Cuenca del río Guayllabamba, Poblado de Saguangal PMV

Heliconia longa
(Heliconia) EF

Encephalosphaera vitellina EF

Thibaudia sp. EF

Blakea sp. SVC

Vegetación típica de Bosque piemontano,
Río Guayllabamba, sector Saguangal SVC

Fauna

Los Bosques piemontanos son ecosistemas de condiciones abióticas compartidas con hábitats costeros y alto andinos, que los convierten en sitios únicos, con alta diversidad y endemismo, en donde se encuentran.

Especie nueva de rana venenosa endémica de bosques piemontanos de la microcuenca del río Cinto - Saloya. Su alimentación se basa en una dieta de hormigas.

Epipedobates sp.
(Rana veneno de flecha de Mindo) MYM

Hypsiboas picturatus MYM
(Rana Chachi)

Rana endémica de las tierras bajas del sur de Colombia y norte de Ecuador. Habita en esteros y riachuelos del bosque piemontano y se alimenta de insectos y arañas.

Tarántula típica de las estribaciones occidentales. Muy traficada, apetecida por coleccionistas. Se alimenta de insectos, arañas y en ocasiones de pequeñas aves y roedores.

Avicularia purpurea
(Tarántula azul) SVC

Papilio paeon
(Mariposa Cola de Golondrina) SVC

Mariposa muy común en tierras bajas, a los dos lados de la cordillera. Cumple su función como polinizadora y como base de la alimentación de aves, arañas y algunos insectos.

Ecosistemas acuáticos

Los altos arroyos andinos con cientos de pequeñas corrientes de agua corren colinas abajo formando arroyos mayores y ríos anchos de hasta 150 m característicos de este ecosistema.

Los efectos negativos causados por la influencia antrópica afectan los hábitats acuáticos desde su fuente hasta su desembocadura en el océano.

Atanatolica sp.
(Mosca de la Piedra) SVC

Atanatolica sp. es considerado como un género muy sensible a la contaminación del agua.

Brachypopomus sp. es un pez de tierras bajas ubicado dentro del grupo de los peces eléctricos. Para el DMQ es considerado como un nuevo registro.

JR

Brachypopomus sp.
(Bio)

Río Guayllabamba, Saguangal PMV

Río Mashpi, cerca al poblado de Mashpi SVC

Río Tutupe, cerca al poblado de Saguangal SVC

Río Chalpi, cerca al poblado de Saguangal SVC

Odontoglossum cirrhosum, orquídea con distribución desde los matorrales húmedos hasta los Bosques montano bajo, apreciada por su belleza (SVC)

***Gastrotheca riobambae*, rana marsupial de bosques interandinos de matorral húmedo, muy frecuente en los bosques de los alrededores de Quito, actualmente amenazada.** (MYM)

Capítulo VII

MATORRAL ALTOANDINO

Amanecer en el Matorral altoandino, Hacienda La Merced de Nono. (SVC)

Los ecosistemas de Matorral altoandino, según Valencia *et al.* (1999) y Baquero *et al.* (2004), pertenece a la Formación Vegetal de matorral húmedo montano, caracterizado por valles relativamente húmedos entre los 2000 y 3000 m. caracterizada por vegetación remanente en forma de matorral o comunidad dominada por plantas leñosas, encontrada principalmente en barrancos o quebradas. Según Josse *et al.* (2003), pertenecen al Sistema Ecológico de Bosque altimontano pluvial de los Andes del norte (3000-3200 m.), caracterizado por bosques bajos a medios, generalmente densos, con dos estratos leñosos, abundantes epífitas y musgos; los árboles presentan troncos ramificados desde la base y crecen en laderas montañosas con suelos húmedos pero bien drenados. La conservación de este ecosistema se mantiene evitando el cambio de curso natural de los ríos para implementación de pisciculturas, la apertura de pastizales para la crianza de ganado vacuno y quema excesiva; a demás se deben implementar planes de reforestación extensiva con vegetación nativa.

Flora

El Bosque de matorral altoandino, es un ecosistema que en su mayoría ha sido reemplazado por cultivos y especies arbóreas exóticas, especialmente *Eucaliptus globulus*. Estos hábitats son pequeños remanentes distribuidos especialmente en los valles del DMQ. La vegetación nativa generalmente forma matorrales de hasta 4 m. de alto.

Vegetación nativa en recuperación, Parque Metropolitano EF

Bidens andicola
(Ñachag) EF

Alternanthera porrigens
(Moradilla) EF

Cortadeira sp.
(sigse) EF

Leandra subseriata EF

Calceolaria crenata
(Zapatitos) EF

Quebrada típica de Matorral interandino del valle de Tumbaco, con remanentes de vegetación nativa e introducida. PMV

Fauna

La fauna de este ecosistema se ha adaptado a sobrevivir en remanentes boscosos, ubicados principalmente en quebradas que, por su dificil acceso, no han sido disturbadas por el hombre. Entre los más conspicuos se pueden mencionar a el escarabajo blanco, el gallinazo y la rana de Quito.

Escarabajo blanco típico de la serranía. En su fase adulta, es utilizado como alimento por comunidades indígenas de la sierra en los meses de octubre a diciembre.

Leucopelaea albescens
(Escarabajo Blanco) SVC

Coragyps atratus
(Gallinazo) PMV

Ave mansa en poblados y caseríos, se la observa en grandes congregaciones alimentándose de carroña. Sobrevuelan las quebradas del valle interandino.

Rana terrestre, típica de matorrales húmedos de la serranía norte ecuatoriana, se alimenta de pequeños insectos y arañas. Se encuentra comunmente en los parques y jardines del la ciudad de Quito.

Pristimantis unistrigatus
(Rana Terrestre de Quito) MYM

Ecosistemas acuáticos

La contaminación hídrica en ríos que cruzan grandes poblados, como Quito o los Valles, es producida a causa de la producción de una gran cantidad de desechos orgánicos e inorgánicos que contaminan gravemente a estos ecosistemas hasta el punto de dejarlos en un estado de ríos muertos. La falta de un sistema de tratamiento de aguas en Quito urbano no permite su recuperación.

Chironomidae SVC

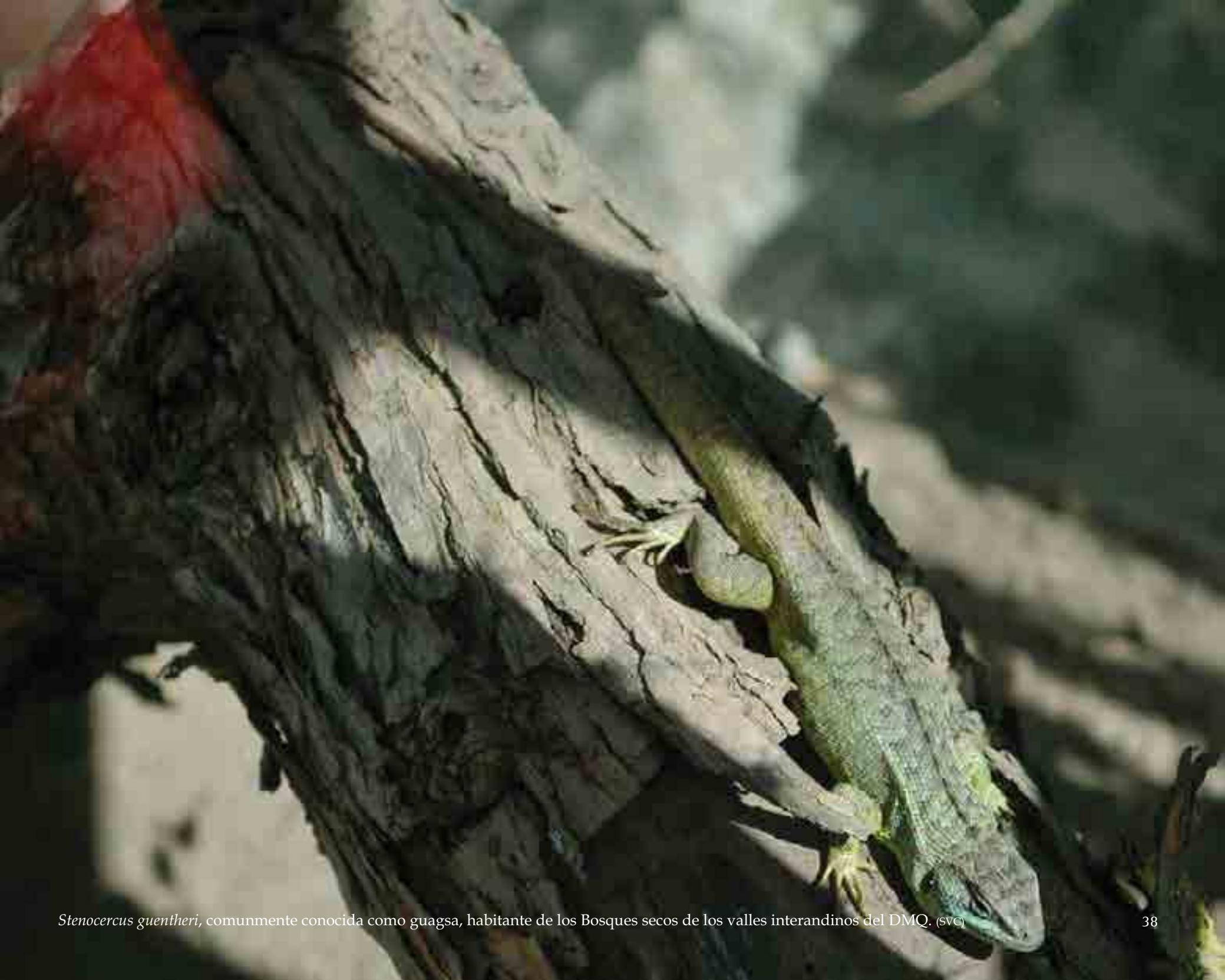
Los insectos acuáticos de la familia Chironomidae son considerados como géneros muy resistentes a los cambios en la composición del agua, por tal razón se encuentran en grandes cantidades en ecosistemas con afección y con altos niveles de contaminación.

Río Venenoso, hacienda La Merced de Nono SVC

Río Machángara, en la quebrada del Trébol SVC

Riachuelo estacional, Ilaló SVC

Riachuelo estacional, Club Campestra Agua y Montaña SVC



Stenocercus guentheri, comunmente conocida como guagsa, habitante de los Bosques secos de los valles interandinos del DMQ. (SVC)

Polilla nocturna **atraída por luz brillante, polinizadora, parte de la dieta de reptiles y arácnidos.** (SVC)

Capítulo VIII
BOSQUE SECO

Bosque seco de Guayllabamba. (SVC)

El ecosistema de Bosque seco, que pertenece al DMQ, se encuentra en la zona interandina de la sierra norte y según Valencia *et al.* (1999), corresponde a las Formaciones Vegetales de Espinar seco montano y Matorral seco montano, el primero restringido al valle de Guayllabamba en el DMQ, dominado por vegetación de plantas espinosas y de tonalidades grises y cafés; el segundo posee vegetación más densa y verde con tierra apta para la agricultura. Estas formaciones vegetales se encuentran comprendidas en alturas que van entre 1.400 y 2.500 m. Baquero *et al.* (2004) lo clasifica dentro de las formaciones vegetales de Matorral Seco Montano y Espinar Seco Montano, con una temperatura mínima anual de 5ºC y una máxima anual de 18ºC, la precipitación anual es de 575 mm. Josse *et al.* (2003), los clasifica dentro de los Sistemas Ecológicos de Bosques y arbustales montanos xéricos interandinos de los Andes del norte (1.200-1.800 m.), caracterizados por bosques bajos, de doseles muy abiertos y arbustivos hasta 2 m, que crecen en laderas montañosas de vertiente seca y con predominancia de leguminosas y arbustales de características secas y cáctus. Este ecositema se encuentra amenazado por las quemas de bosque y la apertura de canteras.

Flora

La vegetación de este ecosistema es seca, dominada por plantas espinosas, especialmente cactus, otras achaparradas con vaina y flores en forma de mariposa (Leguminosas).

Opuntia cylindrica
(Cactus)
EF

Dalea humifusa
(Izo)
EF

Vegetación típica de Bosque seco en temporada invernal del sector de Guayllabamba
SVC

Opuntia bakeri
(Cactus)
EF

Evolvulus sp.
EF

Bosque seco Nueva Esperanza, Guayllabamba,
con vista a vegetación típica de algarrobo y pencos
SVC

Remanente de vegetación nativa del Bosque seco, Guayllabamba SVC

Fauna

Los bosques secos son ecosistemas complejos, con condiciones extremas debido a la falta de agua, en donde las especies han encontrado formas exclusivas de defensa y supervivencia, como las lagartijas que mantienen su humedad al poseer escamas gruesas.

Especie endémica del Ecuador, común en estos bosques, activa durante el día, se refugia entre los matorrales, donde se alimenta de pequeños insectos y arañas.

Stenocercus guentheri
(Guagsa) PMR

Camptostoma obsoletum
(Tiranolete Silvador Sureño) CGS

Común en áreas abiertas y bordes de bosques, donde se alimenta de insectos.

Especie de amplia distribución en Sudamérica, confundida por su coloración, con un reptil venenoso, se alimenta de roedores y pequeñas aves.

Lampropeltis triangulum micropholis
(Falsa coral) MYM

Sphingidae
(Polilla) SVC

Esta polilla de hábitos nocturnos se alimenta de néctar. Su función principal es la de polinizar las plantas. Sus predadores son reptiles, anfibios y arañas.

Ecosistemas acuáticos

Los pocos ríos que atraviesan estos valles humedecen sus orillas, donde crece abundante vegetación. Además que su torrencialidad baja, permitiendo a estos lugares ser propicios para la agricultura.

Tipula sp. SVC

El género *Tipula* es un insecto que en su fase larval tiene un hábito acuático. Se alimenta de materia orgánica en descomposición y es poco sensible a la contaminación en el ecosistema acuático. Como adulto se convierte en un zancudo grande exclusivamente nectarívoro.

Pez nativo de Centro y Norteamérica. Introducido en el Río Coyago, afluente del Guayllabamba. Pez ornamental manejado en acuarios. su alimentación es detritívora y carnívora.

Xiphophorus hellerii (Espada) JR

Humedal estacional de época seca, Guayllabamba, Sector Nueva Esperanza SVC

Aguas turbias del Río Coyago, sector Guayllabamba SVC

Quebrada Quinche, sector Guayllabamba SVC

Río Pisque, sus aguas tienen incidencia de contaminación SVC

Mariposa diurna, muy vistosa, vuelan por bosques primarios y secundarios en áreas abiertas y senderos, se alimenta principalmente de néctar. (SVC)

Anolis gemmosus, macho y hembra, comunmente conocida como Lagartija gema, se alimentan de insectos y arañas. (MYM)

Literatura Citada

Albuja L., M. Ibarra, J. Urgilés y R. Barriga. 1980. Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. Departamento de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional. Quito.

Baquero, F., Sierra, R., Ordoñez, L., Tipán, M., Espinoza, L., Ribera, M., Soria, P. 2004. La Vegetación de los Andes del Ecuador. Memoria explicativa de los mapas de vegetación potencial y remanente de los Andes del Ecuador a escala 1:250.000 y del modelamiento predictivo con especies indicadoras. EcoCiencia / CESLA / EcoPar / MAG / SIGAGRO / CDC-JATUN SACHA / División Geográfica - IGM. Quito.

DMA. 2008. Atlas Ambiental, Distrito Metropolitano de Quito. Dirección Metropolitana Ambiental. Quito, Ecuador.

Holdridge, L.R. 1986. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José.

Josse, C., G. Navarro, P. Comer, R. Evans, D. Faber-Langendoen, M. Fellows, G. Kittel, S. Menard, M. Pyne, M. Reid, K. Schuld, K. Snow, and J. Teague. 2003. Ecologycal Systems of Latin America and the Caribean: A Working Classification of Terrestrial Systems. Nature Serve. Arlington.

MECN . 2009. El monitoreo biológico: una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas protegidas y bosques protectores del DMQ. Informe final. Quito, Ecuador. 200pp.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2005. Plan de Gestión Integral de la Biodiversidad. Dirección Metropolitana de Medio Ambiente. Quito.

Sierra, R. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN / GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito, Ecuador.

Sklenář, P., J. L. Luteyn, C. Ulloa, P.M. Jørgensen y M.O. Dillon. 2005. Flora Genérica de los Páramos. Guía Ilustrada de las Plantas Vasculares. Memoirs of the New York Botanical Garden 92: 3-499.

Valencia, R., C. Cerón, W. Palacios y R. Sierra. 1999. Las Formaciones Naturales de la Sierra del Ecuador. En: Sierra, R. (Ed.). Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/ GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito, Ecuador. pp. 79-108.

LISTADO DE FAUNA Y FLORA REPRESENTATIVA DEL DMQ.

PÁRAMO (nombres científico y común)

Flora

1. ***Azorella pedunculata*** (Almohadilla)
2. ***Senecio culcitioides*** (Oreja de conejo)
3. ***Puya clava-herculis*** (Puya)
4. ***Pernettya prostrata*** (Mortiño)
5. ***Budlleja pichinchenses*** (Quishuar)
6. ***Cortaderia sericantha*** (Sigse)
7. ***Stipa ichu*** (Paja)
8. ***Polylepis incana*** (Árbol de papel)
9. ***Valeriana microphylla*** (Valeriana)
10. ***Valeriana plantaginea*** (Valeriana)

Mamíferos

1. ***Odocoileus peruvianus*** (Venado de páramo)
2. ***Lycalopex culpaeus*** (Lobo de páramo)
3. ***Sylvilagus brasiliensis*** (Conejo)
4. ***Conepatus semistriatus*** (Zorrillo)
5. ***Akodon mollis*** (Ratón andino de cola corta)
6. ***Microryzomys altissimus*** (Ratón andino)
7. ***Thomasomys paramorum*** (Ratón andino de cola larga)
8. ***Mustela frenata*** (Chucuri)
9. ***Pudu mephistophiles*** (Venado enano) *
10. ***Anotomys leander*** (Ratón acuático) *

Aves

1. ***Nothoprocta curvirostris*** (Tinamú Piquicurvo)
2. ***Anas georgica*** (Anade Piquiamarillo)
3. ***Vultur gryphus*** (Cóndor Andino) *
4. ***Phalcoboenus carunculatus*** (Caracara Curiquingue) *
5. ***Gallinago nobilis*** (Becasina Noble)
6. ***Aglaeactis cupripennis*** (Rayito Brillante)
7. ***Cinclodes fuscus*** (Cinclodes Alifranjeado)
8. ***Asthenes flammulata*** (Canastero Multilistado)
9. ***Grallaria quitensis*** (Gralaria Leonada)
10. ***Muscisaxicola alpinus*** (Dormilona Gorrillana)

Reptiles

1. ***Stenocercus guentheri*** (Guagsa de Günther)
2. ***Riama unicolor*** (Lagartija minadora de vientre rojo)

Anfibios

1. ***Gastrotheca pseustes*** (Rana marsupial de San Lucas) *
2. ***Pristimantis curtipes*** (Rana terrestre altoandina)
3. ***Pristimantis thymelensis*** (Rana terrestre altoandina)
4. ***Pristimantis trepidotus*** (Rana terrestre altoandina) *

Peces

1. ***Oncorhynchus mykiss,*** (Trucha). especie Introducida.

Insectos

1. ***Clavipalpus antisanae*** (Escarabajo de páramo)
2. ***Platycoelia parva*** (Escarabajo)
3. ***Platycoelia rufosignata*** (Escarabajo)
4. ***Claudioperla sp.*** (Mosca de la Piedra de páramo)
5. ***Limonicola sp.*** (Dípteros de altura)
6. ***Dyscolus sp.*** (Carábido de páramo)
7. ***Phyllophaga sp.*** (Gallina ciega de páramo)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES.

BOSQUE MONTANO ALTO

Flora
1. ***Oreopanax grandifolius,*** (Fósforo)
2. ***Dendrophorbium tipocochensis*** (Pato)
3. ***Hedyosmum cuatrecasanum*** (Tarqui)
4. ***Clusia alata*** (Duco Incienso)
5. ***Weinmannia latifolia*** (Matache)
6. ***Hyeronima macrocarpa*** (Motilon)
7. ***Nectandra membranacea*** (Pacchi canelo)
8. ***Myrcianthes rhopaloides*** (Arrayán)
9. ***Miconia theaezans*** (Colca)

Mamíferos
1. ***Mazama rufina*** (Soche) *
2. ***Puma concolor*** (Puma) *
3. ***Cryptotis equatoris*** (Musaraña ecuatoriana)
4. ***Leopardus tigrinus*** (Tigrillo lanudo o burricón) *
5. ***Caenolestes fuliginosus*** (Ratón marsupial)
6. ***Thomasomys silvestris*** (Ratón almizclero)
7. ***Histiotus montanus*** (Murciélago orejudo andino)
8. ***Thomasomys aureus*** (Rata andina de cola larga)
9. ***Cuniculus taczanowskii*** (Sacha cuy) *

Aves
1. ***Nothocercus julius*** (Tinamú Pechileonado)
2. ***Geranoaetus melanoleucus*** (Aguila Pechinegra)
3. ***Penelope montagnii*** (Pava Andina)
4. ***Chamaepetes goudotii*** (Pava Ala de Hoz)
5. ***Patagioenas fasciata*** (Paloma Collareja)
6. ***Eriocnemis nigrivestis*** (Zamarrito Pechinegro)*
7. ***Amazona mercenaria*** (Amazona Nuquiescamosa)
8. ***Coeligena torquata*** (Inca Collarejo)
9. ***Heliangelus strophianus*** (Solángel de Gorguera)
10. ***Andigena laminirostris*** (Tucán Andino Piquilaminado) *

Reptiles
1. ***Riama colomaromani*** (Lagartija minadora de Luis Coloma)

Anfibios
1. ***Pristimantis leoni*** (Rana terrestre montana)
2. ***Pristimantis vertebralis*** (Rana terrestre montana) *
3. ***Pristimantis surdus*** (Rana terrestre montana) *

Peces
1. ***Oncorhynchus mykiss*** (Trucha)
2. ***Astroblepus aff. fissidens*** (Preñadilla)
3. ***Bryconamericus aff. scleroparius*** (Sardina)
4. ***Astroblepus aff. cyclopus*** (Preñadilla)
5. ***Astroblepus aff. eigenmanni*** (Preñadilla)

Insectos
1. ***Clavipalpus whymperi*** (Escarabajo de Quito)
2. ***Heterogomphus bourcieri*** (Escarabajo)
3. ***Platycoelia albescens*** (Escarabajo blanco)
4. ***Claudioperla sp.*** (Mosca de la Piedra)
5. ***Anacroneuria sp.*** (Mosca de la Piedra)
6. ***Dyone glycera*** (Mariposa)
7. ***Vanessa altissima*** (Mariposa)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES.

BOSQUE NUBLADO

Flora
1. ***Cornus peruviana*** (Mentol)
2. ***Ceroxylon ventricusum*** (Palma de ramos)
3. ***Oreopanax confusus*** (Pumamaqui)
4. ***Saurauia tomentosa*** (Moquillo)
5. ***Dendrophorbium tipocochensis*** (Pato)
6. ***Cedrela montana*** (Cedro)
7. ***Guarea kunthiana*** (Colorado)
8. ***Cecropia maxima*** (Guarumo)
9. ***Dicksonia sellowana*** (Helecho arbóreo)
10. ***Miconia pustulata*** (Colca)

Mamíferos
1. ***Tremarctos ornatus*** (Oso de anteojos) *
2. ***Nasuella olivacea*** (Cuchucho andino)
3. ***Sciurus granatensis*** (Ardilla)
4. ***Nephelomys moerex*** (Ratón andino)
5. ***Microryzomys minutus*** (Ratón andino)
6. ***Platyrrhinus nigellus*** (Murciélago peruano de nariz ancha)
7. ***Artibeus glaucus*** (Murciélago frutero chico)
8. ***Anoura fistulata*** (Murciélago longirostro)
9. **Platyrrhinus dosrsalis** (Murciélago de nariz ancha de Thomas)
10. ***Melanomys phaeopus*** (Ratón churi)

Aves
1. ***Leucopternis princeps*** (Gavilán Barreteado) *
2. ***Aburria aburri*** (Pava Carunculada) *
3. ***Odontophorus melanonotus*** (Corcovado Dorsioscuro) *
4. ***Leptotila pallida*** (Paloma Pálida)
5. ***Pionus chalcopterus*** (Loro Alibronceado) *
6. ***Megascops ingens*** (Autillo Rojizo) *
7. ***Glaucidium nubicola*** (Mochuelo Nuboselvático) *
8. ***Chlorostilbon melanorhynchus*** (Esmeralda Occidental)
9. ***Pteroglossus erythropygius*** (Arasari Piquipálido) *
10. ***Myrmeciza nigricauda*** (Hormiguero Esmeraldeño)

Reptiles
1. ***Stenocercus varius*** (Guagsa verde)
2. ***Atractutus dunni*** (Culebra minadora)
3. ***Anolis aequatorialis*** (Camaleón sudamericano)
4. ***Cercosaura vertabralis*** (Lagartija miandora)
5. ***Dipsas elegans*** (Serpiente caracolera)
6. ***Saphenophis boursieri*** (Culebra de Bousier)

Anfibios
1. ***Pristimantis appendicualtus*** (Rana terrestre espinosa)
2. ***Pristimantis calcarulatus*** (Rana terrestre de calcares en el talón)
3. ***Centrolene grandisonae*** (Rana de cristal sarampiona)
4. ***Hyloscirtus alytolylax*** (Rana de riachuelos subtropical)
5. ***Pristimantis eugeniae*** (Rana)
6. ***Pristimantis floridus*** (Rana)
7. ***Centrolene heloderma*** (Rana de cristal) *

Peces
1. ***Oncorhynchus mykiss*** (Trucha)
2. ***Astroblepus aff. cyclopus*** (Preñadilla)
3. ***Astroblepus aff. fissidens*** (Preñadilla)
4. ***Bryconamericus aff. scleroparius*** (Sardina)

Insectos
1. ***Deltochilum batesi*** (Escarabajo pelotero)
2. ***Enema pan*** (Escarabajo negro cornudo)
3. ***Golopha eaucus*** (Escarabajo cornudo de cañaberal)
4. ***Atanatolica sp.*** (Frigania)
5. ***Anacroneuria sp.*** (Mosca de la Piedra)
6. ***Lachlania sp.*** (Mosca de Mayo)
7. ***Heliconius charitonia*** (Mariposa)
8. ***Lymanopoda obsoleta*** (Mariposa)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES

BOSQUE MONTANO BAJO

Flora
1. ***Cecropia monostachya*** (Guarumo)
2. ***Inga oerstediana*** (Guabo)
3. ***Nectandra lineatifolia*** (Teme)
4. ***Critoniopsis occidentalis*** (Cuero de perro)
5. ***Prestoea acuminata*** (Palmito)
6. ***Cyathea caracasana*** (Helecho arbóreo)
7. ***Tessaria integrifolia*** (Pigue)
8. ***Cassearia pitumba*** (Mora)
9. ***Ficus insignis*** (Cauchín)
10. ***Xanthosoma unideps*** (Camacho)

Mamíferos
1. ***Sturnira bidens*** (Murciélago de charreteras andino)
2. ***Puma concolor*** (Puma) *
3. ***Potos flavus*** (Cusumbo)
4. ***Eptesicus brasiliensis*** (Murciélago marrón brasileño)
5. ***Myotis oxyotus*** (Murciélago marrón pequeño montano)
6. ***Platyrrhinus chocoensis*** por (Murciélago de nariz ancha del Chocó)
7. ***Anoura geoffroyi*** (Murciélago longirostro de Geoffroyi)
8. ***Myotis riparius*** (Murciélago marrón pequeño ripario)
9. ***Vampyrodes caraccioli*** (Murciélago de líneas faciales)

Aves
1. ***Aramides wolfi*** (Rascón Montés Moreno) *
2. ***Patagioenias goodsoni*** (Paloma oscura) *
3. ***Neomorphus radiolosus*** (Cuco Hormiguero Franjeado) *
4. ***Coeligena wilsoni*** (Inca Pardo)
5. ***Semnornis ramphastinus*** (Barbudo Tucán) *
6. ***Ramphastos brevis*** (Tucán del Chocó)
7. ***Pseudocolaptes johnsoni*** (Barbablanca del Pacífico) *
8. ***Formicarius rufipectus*** (Formicario Pechirrufo)
9. ***Rupicola peruvianus*** (Gallo de la Peña Andino)
10. ***Pipraeidea melanonota*** (Tangara Pechianteada)

Reptiles
1. ***Bothrocophias campbelli*** (Víbora boca de sapo)
2. ***Basiliscus galeritus*** (Pasaríos)
3. ***Anolis proboscis*** (Camaleón sudamericano de hoja nasal)
4. ***Anolis gemmosus*** (Camaleón sudamericano)
5. ***Atractus modestus*** (Culebra minadora)
6. ***Sibon nebulata*** (Caracolera subtropical)

Anfibios
1. ***Pristimantis achatinus*** (rana terrestre común del subtrópico)
2. ***Dendropsophus carnifex*** (rana payaso del subtrópico)
3. ***Nymphargus griffitshi*** (rana de cristal de Griffith)
4. ***Epipedobates mindoensis*** (rana venenosa de mindo) *
5. ***Pristimantis crenunguis*** (rana terrestre silbadora del subtrópico)*
6. ***Pristimantis eremitus*** (rana terrestre verde) *

Peces
1. ***Astroblepus aff. cyclopus*** (Preñadilla)
2. ***Astroblepus aff. eigenmanni*** (Preñadilla)
3. ***Astroblepus aff. fissidens*** (Preñadilla)
4. ***Bryconamericus aff. scleroparius*** (Sardina)

Insectos
1. ***Dinastes neptunus*** (Escarabajo cornudo)
2. ***Megaceras philoctetes*** (Escarabajo cornudo)
3. ***Enema pan*** (Escarabajo cornudo)
4. ***Sulcophanaeus noctis*** (Escarabajo pelotero)
5. ***Anacroneuria sp.*** (Mosca de la Piedra)
6. ***Lachlania sp.*** (Mosca de Mayo)
7. ***Heliconius hygiana*** (Mariposa)
8. ***Altinote alcione*** (Mariposa)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES

BOSQUE PIE MONTANO

Flora
1. ***Cecropia monostachya*** (Guarumo)
2. ***Inga oerstediana*** (Guabo)
3. ***Nectandra lineatifolia*** (Teme)
4. ***Critoniopsis occidentalis*** (Cuero de perro)
5. ***Prestoea acuminata*** (Palmito)
6. ***Cyathea caracasana*** (Helecho arbóreo)
7. ***Tessaria integrifolia*** (Pigue)
8. ***Cassearia pitumba*** (Mora)
9. ***Ficus insignis*** (Cauchín)
10. ***Xanthosoma unideps*** (Camacho)

Mamíferos
1. ***Philander opossum*** (Raposa negra)
2. ***Puma concolor*** (Puma) *
3. ***Mazama americana*** (Venado colorado)
4. ***Cebus albifrons aequatorialis*** (Mico) *
5. ***Alouatta palliata aequatorialis*** (Mono aullador) *
6. ***Cuniculus paca*** (Guanta)
7. ***Dasypus novemcinctus*** (Armadillo)
8. ***Dasyprocta punctata*** (Guatusa)
9. ***Tamandua mexicana*** (Oso hormiguero)
10. ***Bradypus variegatus*** (Perezoso de tres dedos o sachaovejo)

Aves
1. ***Tinamus major*** (Tinamú Grande)
2. ***Odontophorus erythrops*** (Corcovado Frenticolorado) *
3. ***Patagioenas subvinacea*** (Paloma Rojiza)
4. ***Megascops centralis*** (Autillo del Chocó) *
5. ***Nyctiphrynus rosenbergi*** (Chotacabras del Chocó) *
6. ***Phaethornis yaruqui*** (Ermitaño Bigotiblanco)
7. ***Amazilia rosenbergi*** (Amazilia Pechimorada)
8. ***Automolus rubiginosus*** (Rascahojas Rojiza)
9. ***Dendrocolaptes sanctithomae*** (Trepatroncos Barreteado) *
10. ***Myiophobus phoenicomitra*** (Mosquerito Crestinaranja)

Reptiles
1. ***Clelia clelia*** (chonta)
2. ***Micrurus mipartitus*** (coral rabo de ají)
3. ***Echinosaura horrida*** (corcho de agua)
4. ***Ameiva septemlineata*** (lagartija de cola azul)
5. ***Anolis gracilipes*** (camleón sudamericano)
6. ***Enyalioides heterolepis*** (falsa iguana)
7. ***Dipsas temporalis*** (caracolera roja)

Anfibios
1. ***Pristimantis labiosus*** (Rana terrestre silbadora del Chocó)
2. ***Pristimantis walkeri*** (Rana terrestre de manchas amarillas)
3. ***Rhinella marina*** (Sapo común)
4. ***Centrolene prosoblepon*** (Rana de cristal común del Chocó)
5. ***Hyalinobatrachium valerioi*** (Rana de cristal de corazón visible)
6. ***Hyloscirtus palmeri*** (Rana de riachuelos de Palmer)
7. ***Leptodactylus ventrimaculatus*** (rana mugidora de vientre blanco)
8. ***Bolitoglossa sima*** (Salamandra)
9. ***Cochranella orejuela*** (Rana de cristal)

Peces
1. ***Brycon alburnus*** (Sardina)
2. ***Astroblepus aff. fissidens*** (Preñadilla)

Insectos
1. ***Dinastes hercules occidentalis*** (Escarabajo cornudo)
2. ***Megasoma actaeon*** (Escarabajo cornudo)
3. ***Coelosis biloba*** (Escarabajo cornudo)
4. ***Sulcophanaeus noctis*** (Escarabajo pelotero)
5. ***Anacroneuria sp.*** (Mosca de la Piedra)
6. ***Lachlania sp.*** (Mosca de Mayo)
7. ***Belostoma sp.*** (Chinche acuático)
8. ***Heliconius cydno*** (Mariposa)
9. ***Morpho deidamia*** (Mariposa)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES

MATORRAL ALTOANDINO

Flora
1. ***Baccharis latifolia*** (Chilca)
2. ***Delostoma integrifolia*** (Yalomán)
3. ***Tecoma stans*** (Cholán)
4. ***Croton floccosus*** (Sangre de Drago)
5. ***Lupinus pubescens*** (Ashpa chocho)
6. ***Salvia quitensis*** (Flor de quinde)
7. ***Monnina obtusifolia*** (Iguilan)
8. ***Cestrum megalophyllum*** (Sauco)
9. ***Brugmansia sanguinea*** (Guanto)
10. ***Phenax rugosus*** (Ortiguilla)

Mamíferos
1. ***Conepatus semistriatus*** (Zorrillo)
2. ***Puma concolor*** (Puma)
3. ***Thomasomys ucucha*** (Ratón andino)
4. ***Phyllotis haggardi*** (Ratón andino)
5. ***Akodon latebricola*** (Ratón andino de cola corta) *
6. ***Reithrodontomys mexicanus sodertromi*** (Ratón andino)

Aves
1. ***Accipiter ventralis*** (Azor Pechillano)
2. ***Caprimulgus longirostris*** (Chotacabras Alifajeado)
3. ***Chaetocercus mulsant*** (Estrellita Ventriblanca)
4. ***Anairetes parulus*** (Cachudito Torito)
5. ***Myiotheretes striaticollis*** (Alinaranja Golilistada)
6. ***Diglossa sittoides*** (Pinchaflor Pechicanelo)
7. ***Thraupis bonariensis*** (Tangara Azuliamarilla)
8. ***Pheucticus ludovicianus*** (Picogrueso Pechirrosado)
9. ***Atlapetes leucopterus*** (Matorralero Aliblanco)
10. ***Atlapetes latinuchus*** (Matorralero Nuquirrufo Norteño)

Reptiles
1. ***Liophis epinephelus albiventris*** (culebra boba)
2. ***Pholidobolus monitum*** (Lagartija minadora) *

Anfibios
1. ***Pristimantis unistrigatus*** (Rana terrestre de Quito)
2. ***Gastrotheca riobambae*** (rana marsupial) *

Peces
1. ***Xiphophorus hellerii*** (Espada)
2. ***Oreochromis mossambicus*** (Tilapia)

Insectos

1. ***Barotheus andinus*** (Escarabajo negro)
2. ***Heterogomphus bourcieri*** (Escarabajo rojizo)
3. ***Clavipalpus whymperi*** (Escarabajo de octubre)
4. ***Anacroneuria sp.*** (Mosca de la Piedra)
5. ***Atanatolica sp.*** (Frigania)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES

BOSQUE SECO

Flora
1. ***Agave americana*** (Penco negro)
2. ***Fourcraea andina*** (Penco Blanco)
3. ***Cleistocactus sepium var. veintimigliae*** (Pitajaya)
4. ***Opuntia cilíndrica*** (Tuna)
5. ***Croton elegans*** (Mosquera)
6. ***Ricinus communis*** (Higuerilla)
7. ***Acacia macracantha*** (Algarrobo)
8. ***Caesalpinia spinosa*** (Guarango)
9. ***Mimosa albida*** (Uña de gato)
10. ***Dodonaea viscosa*** (Chamana)

Mamíferos
1. ***Conepatus semistriatus*** (Zorrillo)
2. ***Puma concolor*** (Puma) *
3. ***Thomasomys baeops*** (Ratón)
4. ***Coendou quichua*** (Puerco espín)
5. ***Didelphis pernigra*** (Raposa)

Aves
1. ***Cathartes aura*** (Gallinazo Cabecirrojo)
2. ***Parabuteo unicinctus*** (Gavilán Alibayo)
3. ***Columbina passerina*** (Tortolita Común)
4. ***Athene cunicularia*** (Búho Terrestre)
5. ***Strix albitarsis*** (Búho Rufibandeado)
6. ***Patagona gigas*** (Giant Hummingbird)
7. ***Myrtis fanny*** (Estrellita Gargantillada)
8. ***Camptostoma obsoletum*** (Tiranolete Silbador Sureño)
9. ***Conirostrum cinereum*** (Picocono Cinéreo)
10. ***Carduelis magellanica*** (Jilguero Encapuchado)

Reptiles
1. ***Liophis epinephelus albiventris*** (culebra boba)
2. ***Pholidobolus monitum*** (Lagartija minadora) *

Anfibios
1. ***Pristimantis unistrigatus*** (Rana terrestre de Quito)
2. ***Gastrotheca riobambae*** (rana marsupial) *

Peces
1. ***Astroblepus aff. eigenmanni*** (Preñadilla)

Insectos
1. ***Barotheus andinus*** (Escarabajo negro)
2. ***Heterogomphus bourcieri*** (Escarabajo rojizo)
3. ***Clavipalpus whympери*** (Escarabajo de octubre)
4. ***Anacroneuria sp.*** (Mosca de la Piedra)
5. ***Atanatolica sp.*** (Frigania)
6. ***Tipula sp.*** (Zancudo)

* Especies que se encuentran en algúna categoría de amenaza de acuerdo a la UICN o listas CITES

La Guía de los Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito,
ha sido ejecutada en el marco del proyecto: "El Monitoreo Biológico:
Una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas naturales protegidas
y bosques protectores del Distrito Metropolitano de Quito".
Proyecto financiado por el Fondo Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

ISBN 978-9978-9967-1-3