

Guía de la ecoruta
SUMACO



Guía de la ecoruta

SUMACO



Título:

Guía de la ecoruta Sumaco

ISBN: 978-9942-02-552-4

Editor:

Corporación Andina de Fomento (CAF).

Autores:

Theofilos Toulkeridis: Geología y Volcanología

Vlastimil Žak: Flora

Florencio Delgado: Historia y Aspectos Culturales

Andrés León-Reyes: Aves, mamíferos, reptiles, anfibios

Xavier Silva: Mariposas

Fabián Burbano: Hidrología

Arnaldo Rodríguez-Green Consulting: Turismo

Fotografías:

Theofilos Toulkeridis (fotos pp.11-26), Florencio Delgado (fotos pp. 31-34), Andrés León-Reyes (fotos pp. 39-68), Juan Pablo Reyes (foto pp. 65), Vlastimil Zak (fotos pp. 44-67), Xavier Silva (fotos pp. 10, 41-67), Fundación para la Supervivencia del Pueblo Cofán (foto pp. 68), J. Delia y DF Cisneros-Heredia (foto pp. 53), Fernando Ayala-V (foto pp. 53), Andrew Bertram (foto pp. 30), United States National Parks Service (foto pp. 40) y Mitternacht90 - Wikipedia User (foto pp. 50), Francisco Porras (foto pp. 11).

Portada y contraportada:

Theofilos Toulkeridis (foto laguna ecoruta), Ramiro Porras (foto volcán Sumaco, portada y contraportada), Xavier Silva (foto mariposa), Andrés León-Reyes (foto ranita, indígenas, y huevos), Florencio Delgado (foto roca antigua).

Portadas internas:

Geología: Ramiro Porras, Theofilos Toulkeridis (Volcán Sumaco), Ríos y cascadas: Florencio Delgado (Río de la ecoruta), Aspectos Culturales: Florencio Delgado (Casa de la región en Sumaco), Zonas de vida en la ecoruta: Andrés León-Reyes (Buho de anteojos), Sendero y zonas de vida en el ascenso al Sumaco: Vlastimil Zak (Sendero de la ecoruta en Sumaco).

Gráficas:

CGVG-USFQ

Edición gráfica, diseño y diagramación:

David Cabrera R.

Patricia Salvador

Impreso en:

Smart Marketing

La versión digital de este libro se encuentra en:
www.caf.com/publicaciones

© 2009 Todos los derechos reservados.
Corporación Andina de Fomento (CAF)



Índice

Prólogo	6
Introducción	7
<i>El Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y la Reserva de Biósfera Sumaco</i>	10
GEOLOGÍA	11
Aspectos geológicos de la ecoruta	13
Aspectos geológicos significativos de la ecoruta	15
RÍOS Y CASCADAS	21
Generalidades hidrológicas de la ecoruta	23
Aspectos hidrológicos más importantes de la ecoruta	25
ASPECTOS CULTURALES	27
Aspectos culturales de la ecoruta	29
La búsqueda de “El Dorado”	30
Actuales culturas indígenas de la región	31
Caucho, colonización, petróleo y madera: las huellas del desarrollo	33
Aspectos culturales importantes a lo largo de la ecoruta	35
ZONAS DE VIDA EN LA ECORUTA	37
Grupos de animales más importantes de la ecoruta	39
Mamíferos	39
Aves	39
Reptiles	40
Anfibios	41
Mariposas	41
Zonas de vida en la ecoruta al Sumaco	44
A1 Matorral seco montano	44
A2 Matorral húmedo montano y bosque siempreverde montano alto	45
A3 Páramo herbáceo y páramo de almohadillas	45
A4 Bosque siempreverde montano alto	48
A5 Bosque de neblina montano de los Andes orientales	49
A6 Bosque siempreverde piemontano	52
SENDERO Y ZONAS DE VIDA EN EL ASCENSO AL SUMACO	55
El sendero del PNSNG	57
El ascenso al Sumaco	58
Qué llevar para ascender al Sumaco	59
Zonas de vida en el ascenso al Sumaco	60
B1 Bosque siempreverde montano bajo	60
B2 Bosque de neblina montano	64
B3 Bosque siempreverde montano alto	67
B4 Páramo de pajonal	68
Explorando la ecoruta	69
Dónde comer y dormir	69
Papallacta	69
Baeza, Cosanga y sus alrededores	70
Parque Nacional Sumaco Napo Galeras	71
Otras alternativas de hospedaje en el Sumaco y sus alrededores	71
Lectura recomendada	72



Prólogo

La Guía de la ecoruta Sumaco es el resultado de un esfuerzo de la Corporación Andina de Fomento (CAF) como parte de su misión institucional de promover el desarrollo sostenible apoyando la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

En el marco de su Estrategia Ambiental, la CAF ha definido un conjunto de principios que orientan su gestión ambiental. Para la Institución uno de los principales aportes de la dimensión ambiental al desarrollo sostenible es el reconocimiento de la conservación y el uso sostenible de la naturaleza y el medio ambiente de la región, como fundamento para propiciar la mejora de la calidad de vida de las sociedades, la superación de la pobreza, el desarrollo económico y el bienestar de las personas, en el largo plazo.

A través de su Estrategia Ambiental, la CAF reafirma y fortalece el compromiso con el medio ambiente al apoyar a los países accionistas en la conservación y el uso sostenible, tanto de sus recursos naturales como de sus ecosistemas, y en la generación y mejora de los marcos y procesos para una gestión ambiental y social responsable.

Ubicados en una de las regiones con más alta biodiversidad del mundo, el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y la Reserva de la Biósfera Sumaco presentan atractivos naturales y culturales de excepcional valor, tanto en el destino como a lo largo de la ruta que va desde Quito. Sin embargo, tanto el Parque como la Reserva se ven amenazados por presiones internas y externas, las cuales incluyen la explotación petrolera, la expansión de la frontera agrícola y ganadera, la deforestación, la cacería y el tráfico de especies.

Como parte de los objetivos antes mencionados, la CAF ha comisionado al Centro de Geología, Volcanología y Geodinámica de la Universidad San Francisco de Quito, en asociación con *Green Consulting*, el desarrollo de esta guía orientada a los viajeros. La misma ha sido diseñada para lograr que estos espacios naturales generen oportunidades de recreación y educación para los visitantes. Ello se traduce en el beneficio económico para comunidades locales, empresarios y gobiernos lo cual logra que la riqueza material generada por la base de la diversidad biológica de este destino se traduzca en incentivos y oportunidades para la conservación.

José Carrera
**Vice Presidente de Desarrollo
Social y Ambiental.**



Introducción

La ecoruta Sumaco toma su nombre de la Reserva de Biósfera Sumaco (*RBS*) y del Parque Nacional Sumaco Napo Galeras (*PNSNG*), este último ubicado dentro de la *RBS*. Ambas áreas cubren una extensión de 996.436 ha, lo que representa el 8% de la Amazonía norte de Ecuador. Esta ecoruta tiene como punto de origen la ciudad de Quito, continúa por las poblaciones de Baeza, Cosanga, Hollín, Guagua Sumaco Pacto Sumaco y termina en el sendero del *PNSNG*. La ruta cubre aproximadamente 220 Km y atraviesa numerosos pisos climáticos y formaciones vegetales, que van desde los páramos hasta el bosque siempreverde piemontano. Esta variedad ecológica ha contribuido a la alta biodiversidad de la ruta, ya que cada piso climático se caracteriza por sus típicos conjuntos de especies. Específicamente, durante su recorrido, la ecoruta atraviesa ocho zonas de vida que comprenden:

1. Matorral húmedo montano
2. Páramo herbáceo
3. Páramo de almohadillas
4. Herbazal lacustre montano
5. Bosque siempreverde montano alto
6. Bosque de neblina montano
7. Bosque siempreverde montano bajo
8. Bosque siempreverde montano

El recorrido cubre alturas que van desde los 4.100 metros sobre el nivel del mar (msnm) en el páramo de La Virgen hasta los 1.300 msnm en la población de Guagua Sumaco.

La ecoruta atraviesa Quito, Papallacta, Baeza, Hollín, Guagua Sumaco y Pacto Sumaco e incluye el sendero del *PNSNG* que llega hasta la cumbre del volcán Sumaco. El eje principal de la ruta desde la ciudad de Quito (2.800 msnm) es la carretera inter-océánica (E20, vía Quito-Papallacta-Baeza). Durante éste recorrido se pueden apreciar áreas de espectacular biodiversidad. Al norte y al sur de esta carretera, entre las poblaciones de Pifo y Papallacta, se encuentran otras áreas naturales protegidas: la Reserva Ecológica Cayambe Coca y la Reserva Ecológica de Antisana respectivamente.

Desde la población de Baeza (1.900 msnm) la ruta continúa por la carretera E45 hacia Narupa. Desde Narupa (aproximadamente a 1.400 msnm) se continúa por la vía colectora que bordea al Parque Nacional Sumaco-Galeras por su parte sur. Cuando se llega a la población de Guagua Sumaco (1.347 msnm) se toma el desvío hacia Pacto Sumaco (1.538 msnm), desde donde se ingresa al *PNSNG*.

La guía incluye además información sobre el sendero dentro del *PNSNG*, desde el ingreso al parque hasta la cima del Volcán Sumaco (3.827 msnm).

Esta publicación de la ecoruta del Sumaco ha sido desarrollada por el Programa *BioCAF* con apoyo del Programa Nacional de Biocomercio de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (*CORPEI*). *BioCAF* tiene como objeto promover la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas, recursos naturales y genéticos y la biodiversidad mediante prácticas ambientales sostenibles.

A continuación están dos gráficos sobre la ecoruta especificando el tramo en el cual encuentran las distintas zonas de vida y la geomorfología (volcanes) de la ecoruta:

Figura 1: Mapa altitudinal de la ecoruta y sus volcanes

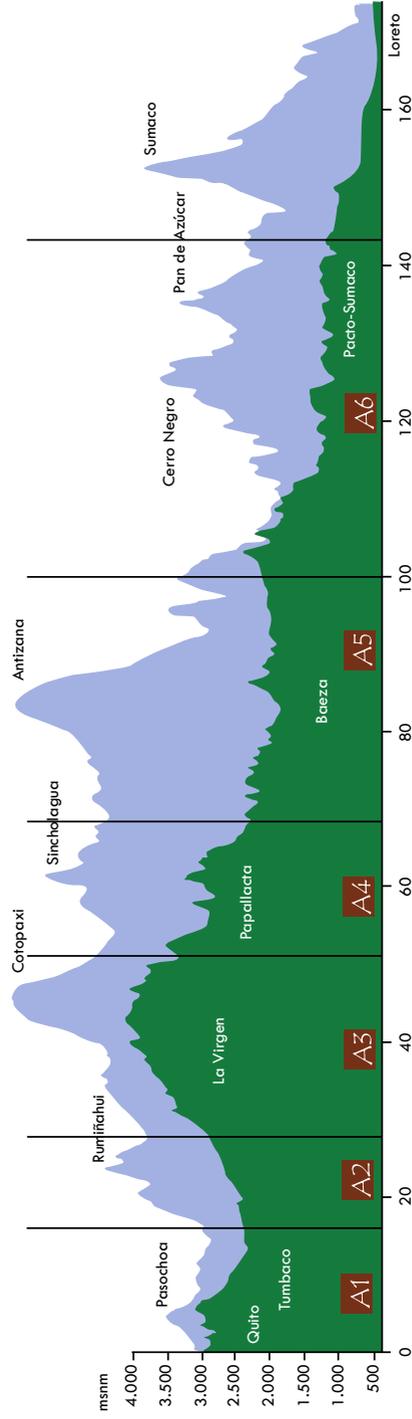
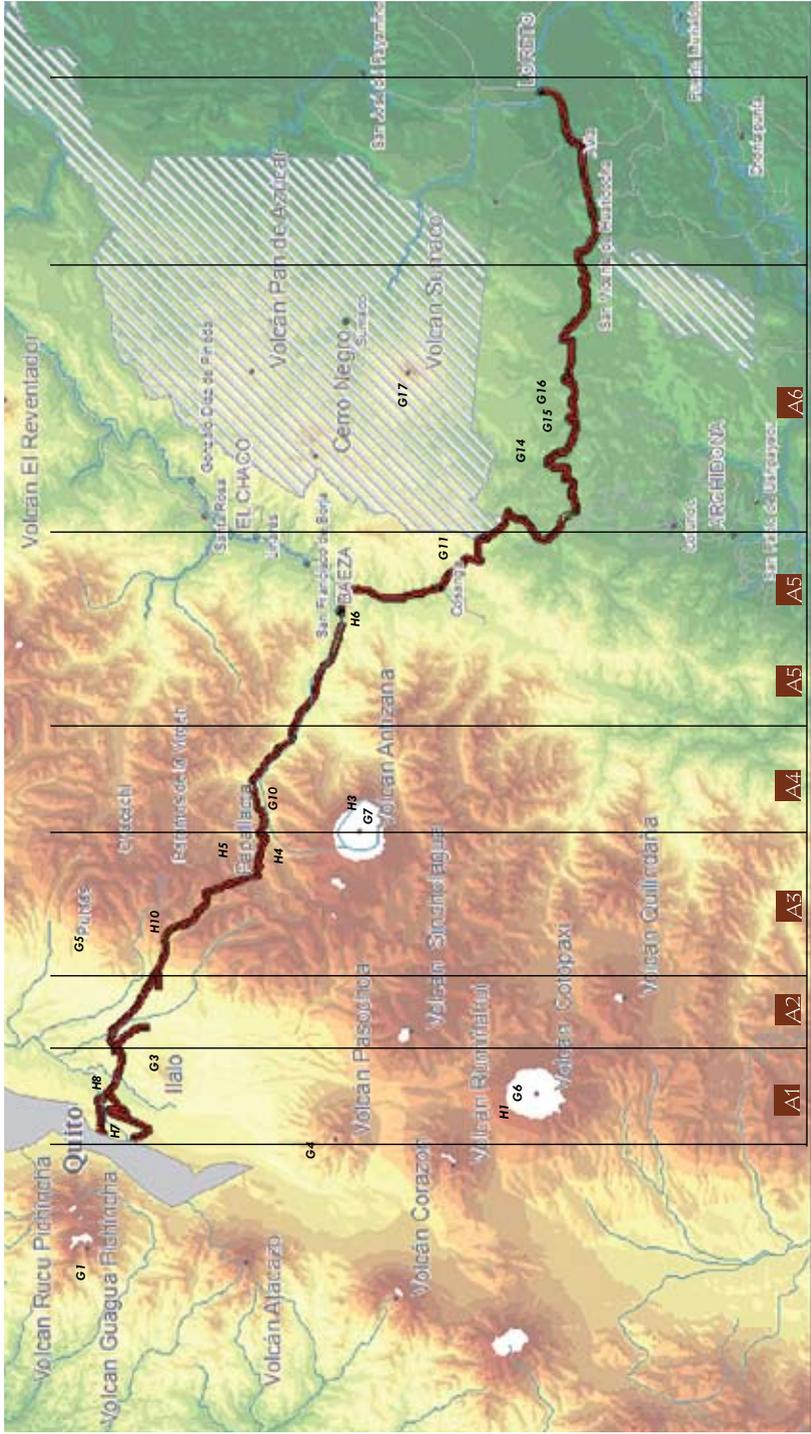


Figura 2: Ecoruta Sumaco



A1, G1, H1 corresponden a diferentes lugares que se encuentran descritas en el texto a lo largo de la ecoruta. Fuente: CGTG-USFQ.



El Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y la Reserva de Biósfera Sumaco

El *PNSNG* fue creado el 20 de marzo de 1994 y comprende 205.249 ha en dos secciones: I zona del volcán Sumaco (190.562 ha) y II zona de la Cordillera de Galeras (14.687 ha). Se ubica al nororiente de Ecuador entre las provincias de Napo y Orellana. Comprende los volcanes Sumaco y Pan de Azúcar además de los cerros Negro y Galeras. El área conserva las cuencas altas de varios ríos amazónicos afluentes del Quijos, Coca y Napo y además mantiene altos índices de diversidad y así mismo de plantas y animales debido a que cubre un rango altitudinal desde los 600 hasta los 3.827 msnm. El 10 de noviembre de 2000 la *UNESCO* elevó al *PNSNG* y su zona de influencia a la categoría internacional de Reserva de Biósfera, otorgada únicamente a las áreas protegidas de gran valor cultural y natural. En el mundo existen 380 reservas de biosfera y en Ecuador sólo el Parque Nacional Galápagos, Parque Nacional Yasuní/Parque Nacional Podocarpus-El Cóndor se incluye en esta categoría.

El *PNSNG* tiene una extensión de 205.249 ha y su zona de influencia 791.187 ha. La Reserva de la Biósfera del Sumaco, con 996.436 ha representa el 8% de la Amazonía norte de Ecuador.

El manejo de la reserva y del parque, se basa en el desarrollo local, al crear alternativas para reducir la presión humana hacia los recursos naturales y así conservar el área. Las principales amenazas a la reserva son la expansión de la frontera ganadera y agrícola, la extracción de madera y la explotación petrolera.



Volcán Sumaco.



GEOLOGÍA

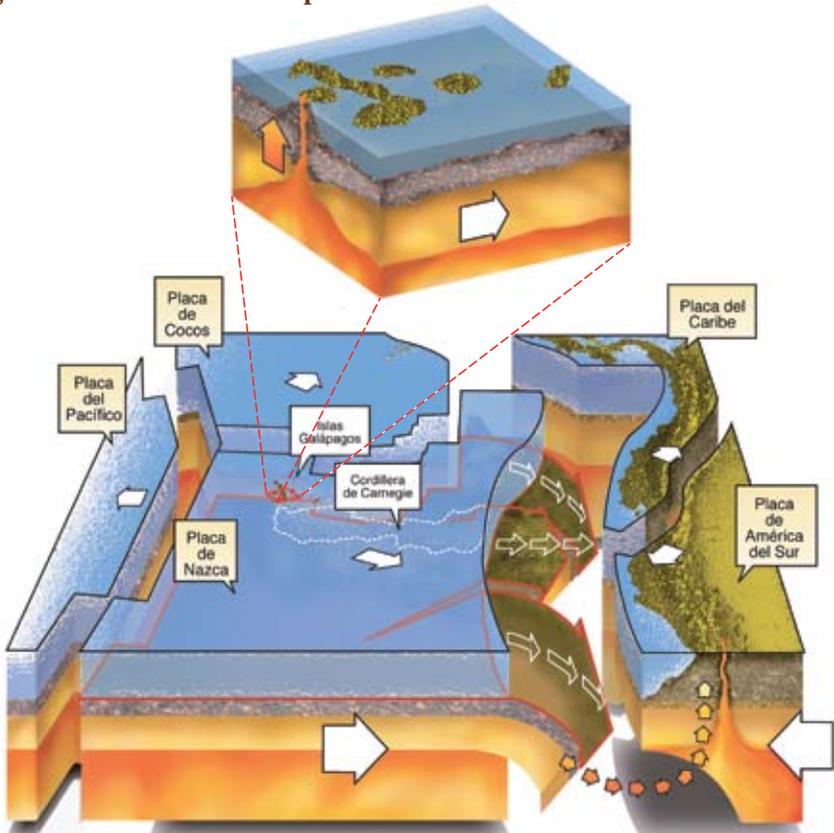


Aspectos geológicos de la ecoruta

Todos los volcanes continentales de Ecuador se ubican sobre cuatro cadenas montañosas, arriba o al lado de los Andes, que cruzan el país de norte a sur. Los volcanes se forman por la subducción de la placa oceánica Nazca debajo de las placas continentales de el Caribe y America de Sur. La subducción es el fenómeno que ocurre cuando una placa oceánica se “hunde” debajo del continente y se derrite por el altísimo calor del manto superior (aproximadamente hasta 700 Km bajo tierra). El magma resultante (una mezcla de rocas y cristales derretidos y gases) es empujado a altas temperaturas hacia la superficie formando los volcanes, con temperaturas de lava entre los 700-1.200 °C

Ecuador, Colombia y Venezuela son cortados por una falla geológica llamada Guayaquil Caracas MegaFalla, la cual representa la frontera entre las dos placas continentales (Caribe y América Sur) que conforman América del Sur.

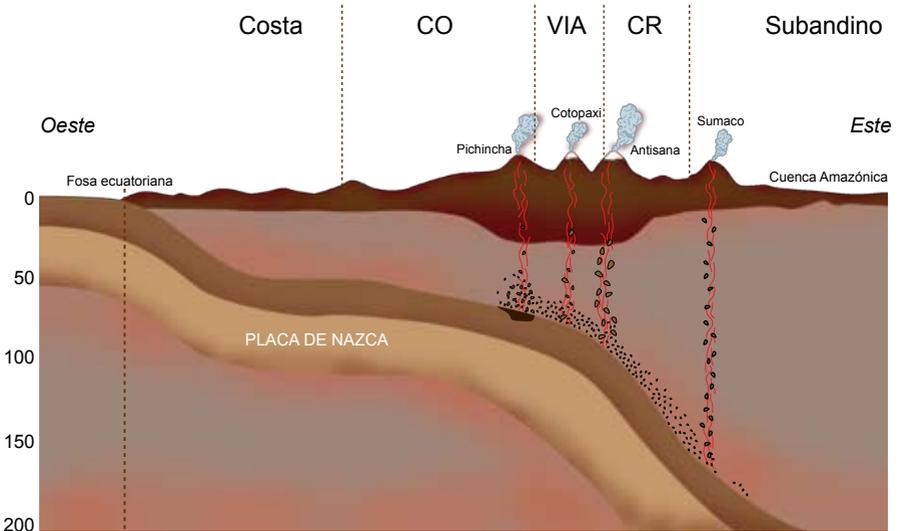
Figura 3: Movimiento de las placas



Fuente: CGVG-USFQ

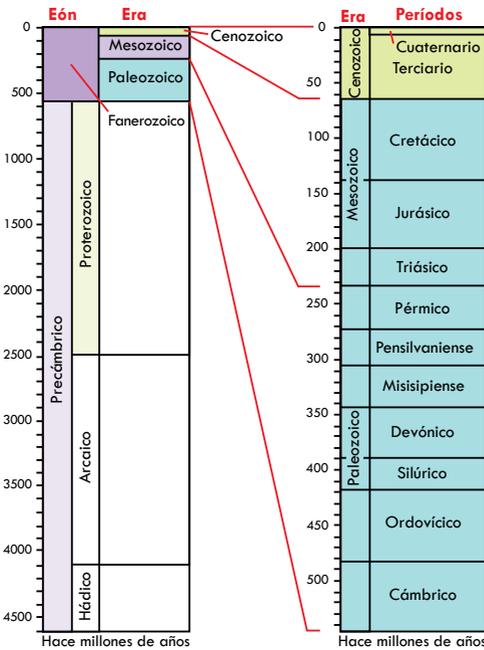


Figura 4: El origen geológico de los Andes



Fuente: CGVG-USFQ

Figura 5: Escala Geológica de tiempo



Fuente: CGVG-USFQ

En el caso del Volcán Sumaco, el magma se formó a grandes profundidades, por lo que sus rocas volcánicas son diferentes a las de los otros volcanes que están en Ecuador y América del Sur.

Los aspectos geológicos de la ecoruta son visibles desde la salida de Quito, donde se cruzan importantes fallas geológicas a lo largo de la parte occidental de la Cordillera Oriental de los Andes hasta el volcán Sumaco. El volcán Sumaco es el más lejano con respecto a la zona de subducción y el único en el Ecuador y la región de América del Sur debido a su composición, teniendo lavas más fluidas debido a su poca concentración de silicio.



Aspectos geológicos significativos de la ecoruta

Partiendo desde Quito hacia el occidente de la ciudad se puede apreciar el Complejo Volcánico Pichincha (CVP) (G1), el cual está formado por cinco volcanes de los cuales la caldera de Lloa (El Cinto) y El Rucu Pichincha son los más visibles y antiguos (ambos extintos y con más de 900.000 años de antigüedad). Los tres volcanes más jóvenes (Guagua Pichincha, Toazá y Cristal) están detrás. El único volcán realmente activo de todo este complejo es el volcán Cristal, que cubrió con ceniza durante las erupciones de 1999 a Quito y otros sectores.



Volcán Pichincha.

Saliendo de Quito, bajando de la plataforma de la ciudad –compuesta en su mayoría de material piroclástico acumulado de los volcanes antes mencionados– y en ruta hacia Papallacta, se pasa por el Valle o Depresión Interandina (G2) donde se pueden observar volcanes como el Ilaló (G3), Pasocha (G4), Puntas (G5), Cotopaxi (G6), Cayambe (G7) y –menos conspicuo– el Antisana (G7). El Valle o Depresión Interandina se extiende hasta el sur de Colombia. Esta depresión regional que tiene aprox. 25 Km de ancho y más de 300 Km de largo es parte de un sistema de fallas geológicas activas en la corteza.



Volcán Cotopaxi.



Volcán Cayambe.

El volcán Ilaló es el más cercano a la ruta (ubicado al sur de la misma) en el paso por la Depresión Interandina: Éste es un estrato volcán (un volcán de forma cónica) extinto y muy erosionado. Con tres domos volcánicos en su flanco oriental de los cuales dos de ellos tuvieron algún tipo de actividad hasta hace 15.000 años. Estos domos aún desprenden calor y son el origen de las aguas termales de La Merced y El Tingo, poblaciones conocidas por sus balnearios de aguas



termales. Hacia el noreste del volcán Ilaló se distinguen los restos erosionados de los estratos volcanes Puntas (*G5*), Pambamarca (*G8*) e Izambí (*G9*).



Volcán Antisana.

En la vía hacia Papallacta se puede observar ocasionalmente al volcán Antisana (*G7*), casi siempre cubierto por nubes que se generan en la Amazonía. Este volcán está localizado aproximadamente a 50 Km al sureste de Quito. En el siglo *XVIII* las erupciones del volcán emitieron flujos de lava que, al acumularse, dieron origen a dos elevaciones conocidas como Antisanilla y Potrerillos. Esta última elevación represó el río Papallacta, dando lugar a la actual laguna de Papallacta (*G10*). Este flujo de lava es visible desde la carretera en el borde este de la laguna de Papallacta.

Las aguas termales de Papallacta tienen un origen volcano-tectónico, originándose en fallas geológicas, a través de las cuales fluyen aguas frías y debido a la cercanía de la actividad termal subterránea de los volcanes, rebrotan a la superficie como aguas termales que se observa en la siguiente foto.



Aguas termales Papallacta.



Recuadro 1: Tipos de rocas

Rocas ígneas

Se forman a partir del enfriamiento y solidificación del magma. Las rocas ígneas o magmáticas se dividen en: rocas volcánicas, cuando llegan a la superficie y rocas plutónicas (como el granito) cuando se cristalizan debajo de la superficie de la tierra. Las rocas ígneas componen aproximadamente el 95% de la parte superior de la corteza terrestre, pero su gran abundancia está oculta por una capa relativamente fina, pero extensa de rocas sedimentarias.



Roca plutónica (granito).



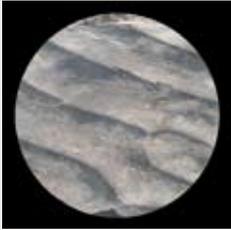
Roca volcánica fluida (basalto).



roca volcánica (andesita).

Rocas sedimentarias

Se forman a partir de la acumulación de sedimentos que provienen de partículas de rocas pre-existentes, por lo que también se llaman rocas clásticas o secundarias. Además existen rocas sedimentarias clásticas, orgánicas y químicas como los arrecifes y fósiles. Mucho más comunes en la superficie de la tierra.



Roca tipo sedimentaria clástica.



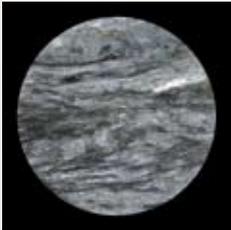
Roca tipo sedimentaria orgánica ("roca cerebro").



Sedimentaria química.

Rocas metamórficas

Toman su nombre de los términos "meta" (cambio) y "morfo" (forma). Cualquier roca puede ser transformada en una roca metamórfica, necesitando únicamente de cambios en el ambiente que hagan que sus minerales se vuelvan inestables. En la mayoría de los casos las rocas metamórficas se forman al enterrarse y someterse a altas presiones y altas temperaturas.



Roca metamórfica típica.



Mineral de azufre.



Mineral de cuarzo.

Todas las rocas se componen de minerales los cuales son: simples, sencillos, agregados de cristales, compuestos de mas de un elemento (cuarzo-SiO₂).



Al seguir el recorrido y antes de llegar a la población de Baeza se atraviesa el límite oriental de la Cordillera Real. Desde este punto la ruta cambia de trayectoria hacia el Sur (ver mapa p. 9). La primera población luego del cambio de trayectoria es el pueblo de Cosanga (G11). En este punto de la ruta se pueden apreciar formaciones de rocas sedimentarias (ver Recuadro 1 p. 17). En el trayecto también se atraviesa una zona de escamas –un área de gran disturbio geotectónico, donde existe una alta acumulación de fallas geológicas–, la más notable en este trayecto es la falla Cosanga. (G12). Las fallas de la zona se producen entre terrenos de diferentes edades geológicas.

Aproximadamente a 3 Km al sur del sitio conocido como Las Antenas, existe una cantera donde se puede apreciar una roca plutónica (sedimentos clásticos en movimiento; granito) (G13). Esta roca es magma que se ha cristalizado profundamente dentro de la corteza terrestre hace unos 144 millones de años.



Sedimentos clásticos en movimiento.

En el cruce del río Hollín (G14), en la población del mismo nombre, se llega al levantamiento del Napo. Una zona de sedimentos del Cretácico que tuvo su origen en un período entre 144 y 65 millones de años.

A 10 Km adelante del río Hollín existe un afloramiento de rocas sedimentarias “movedizas”. Se trata de una arenisca bituminosa en su forma natural conocida comúnmente como asfalto (G15).

A partir del cruce del río Hollín es posible observar coladas de lava (G16), resultantes de erupciones anteriores del volcán Sumaco.

La cuenca de la Amazonía, última región que atraviesa la ecoruta, se compone de formaciones de hidrocarburos que fueron sellados por el material resultante del desgaste y la erosión de los Andes.



Uno de los dos cráteres del volcán Sumaco.



RÍOS Y CASCADAS



Generalidades hidrológicas de la ecoruta

A lo largo de la ecoruta se pueden observar numerosos drenajes con caudales que crecen de manera paulatina, a medida que se desciende desde los Andes hacia la Amazonía.

Los ríos de la región oriental se originan en la Cordillera Central y en la Cordillera Oriental de los Andes ecuatorianos. Todos los ríos nacen de deshielos o de la condensación de nubes cargadas de humedad que se concentran en la zona del páramo y descargan a medida que se condensan entre los pantanos y pajonales, proceso que permite una descarga permanente y lenta hacia los drenajes, manteniendo un flujo perenne todo el año. Otro factor importante son los deshielos, cuyos principales aportes vienen de los glaciares de los volcanes Cotopaxi (*H1*), Cayambe (*H2*) y Antisana (*H3*).



Cascada cerca de la Virgen.

La zona de páramo es particularmente importante en el mantenimiento del recurso hídrico, comportándose como una especie de esponja de la cual se desprende el agua lentamente hacia los ríos.

Hay tres grandes cuencas hidrográficas que se presentan en la ecoruta. Una cuenca hidrográfica es el área total que vierte sus aguas de escorrentía a un único río. La cual toma su nombre del río principal hasta donde se drenan las aguas. Los ríos (que dan nombre a las cuencas) de la ecoruta son:

1. Río Papallacta (*H4*), que se observa a lo largo del tramo de la carretera E20 entre Papallacta (*H5*) y Baeza (*H6*). Nace en la estribación oriental de la cordillera central de los Andes y corre a lo largo del valle fluvial del mismo nombre. Se origina gracias a los aportes de los ríos Tuminguna y Blanco Chico, cuyas aguas nacen de los deshielos de los glaciares norte del volcán Antisana y del río Tambo que se origina en los páramos del sector.



Río Papallacta.

2. Río Quijos cuyas aguas nacen de los deshielos del volcán Antisana y de las cuencas y drenajes de la cara oriental del volcán, principalmente del río Antisana.



Río Cosanga.

3. Río Cosanga, también recibe varios aportes en las estribaciones orientales del volcán Antisana. Corre en sus primeros tramos de oeste a este y antes de llegar a la población de Cosanga, fluye en dirección norte para desembocar en el río Quijos.

Existen varios drenajes importantes que se observan a través de la ruta Cosanga-Archidona-Tena, a partir de la Cordillera Oriental de los Andes en el sector de la Cordillera de los Guacamayos.

Entre estos drenajes se encuentra el río Cotundo, Tena que forman parte del la cuenca del río Misahualli, bajo la población de Tena. Aguas abajo del puerto Misahualli, éste desemboca en el gran río Napo, cuyas aguas inicialmente se originan en los deshielos del volcán Cotopaxi, (cara oriental) dando origen a los ríos Tambo, Tamboyacu, los cuales se unen para formar el río Valle Vicioso, cuyas aguas se unen a su vez con el río Chalupas formando el río Jatunyacu para finalmente formar el gran río Tena.



Vapor de aguas termales Papayacta.

Algunas características físicas de estas cuencas hidrográficas y de sus ríos principales se enumeran:

Cuadro 1: Cuencas hidrográficas

Nombre de la cuenca	Area de drenaje Km ²	Cota de observación msnm	Caudal medio de aporte m ³ /s
Río Papallacta	255	2.200	10,81
Río Quijos	122	2.500	4,96
Río Quijos AJ OYacachi	2.386	1.490	198
Quijos en Baeza	840	1.770	51,7
Río Quijos	122	3.400	4,95
Cosanga AJ Quijos	495	1.740	53,8
Cosanga	-	3.400	1,88
Río Antisana	263	3.400	4,26
Río Valle Vicioso	170	3.300	6,97
Río Misahuallí en Cotundo	141	800	19,8
Jatunyacu DJ Ilocullin	3.047	570	361

Fuente: CGVG-USFQ



Aspectos hidrológicos más importantes de la ecoruta

A partir desde Quito, el primer accidente hidrográfico de la ruta es la depresión del río Chiche (antes de la población de Puenbo), que forma un cañón profundo. Debido al suave material de las paredes (material volcánico y cangahua –capa de suelo endurecida y estéril–) la erosión ha sido muy pronunciada.



Laguna cerca de Guagua Sumaco

Al continuar hacia la población de Paluguiño (aproximadamente 18 Km desde la población de Puenbo), se llega al sector conocido como Las Peñas Blancas donde se puede observar el valle de origen glaciar en forma de U del Río Paluguiño (H9) que drena hacia la cuenca del río Chiche (H7).

El Páramo de la Virgen (H10), (35 Km después de la población de Piño), constituye una divisoria de aguas, en donde las aguas se dirigen hacia el oeste (Océano Pacífico) al este (Amazonía y posteriormente al Océano Atlántico).

Las lagunas del páramo del sector de la Virgen, se formaron por grandes masas de hielo durante la glaciación que ocurrió hace aproximadamente 10.000 a 12.000 años. Al retirarse el hielo, el movimiento de los glaciares socavó los valles fluviales,

Figura 7: Mapa de los aspectos hidrológicos más importantes de la ecoruta



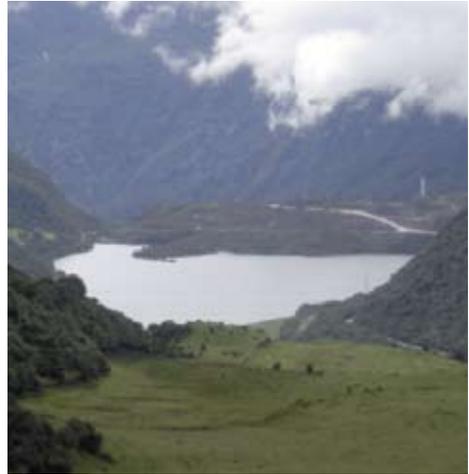
Fuente: CGVG-USFQ



formando cuencas hidrográficas y lagunas, las cuales se mantienen debido a la importante precipitación de la zona y al continuo aporte de aguas del páramo.

Entre las formaciones lacustres de origen glaciar de la región se cuentan las lagunas de Sucus, Mentala, Loreto, Parcacocha, Yuyos, Boyeros, Guaytaloma, Mogotes, Nunalviro, Guambicocha, Boquerón y Oyacachi, entre las más importantes (H11).

Al llegar a la población de Papallacta (H5) se pueden observar frecuentes cascadas, Siendo una zona rica en humedad, gracias a procesos de condensación de vapor. Al viajar hacia el este se observa el portal de salida del túnel de Papallacta (H5), uno de los principales sistemas de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Quito.



Laguna de Papallacta.

A partir del Km 50, (pasando la población de Papallacta) se observa el valle del río del mismo nombre (H4). Las cascadas y pequeños afluentes de este río, especialmente, en el flanco izquierdo del valle (viajando hacia el este) son numerosas.

Entre el Km. 53 y el Km 57, se observan los drenajes del río Chalpi Chico y Chalpi Grande, respectivamente.

A la altura del Km 76, son visibles una serie de altas cascadas que caen por el flanco derecho del río Papallacta. Son saltos altos de aguas blancas y cristalinas que nacen en los páramos de las estribaciones del volcán Antisana.

En el Km 105 se llega a la población de Cosanga, donde es visible el río del mismo nombre. En las pequeñas playas y riveras del río se pueden encontrar cantos rodados y bloques redondeados de rocas metamórficas. Estas rocas contienen una serie de minerales muy vistosos, por ejemplo, el cuarzo lechoso, compuesto de óxido de silicio de color blanco, a veces cristalino. En las orillas también se pueden observar pequeñas láminas brillantes, se trata de minerales llamados micas, representados por la moscovita y la biotita.

Continuando por la ecoruta y a partir de la cordillera de los Guacamayos (H12) se observa la planicie de la Gran Llanura Oriental. A partir de este punto se pueden observar numerosos drenajes y cascadas, formadas por la alta precipitación de la zona.

ASPECTOS CULTURALES





Aspectos culturales de la ecoruta

Históricamente esta ruta ha sido utilizada por varios grupos. Inicialmente, fue la ruta de interacción entre las poblaciones que vivían en lo que hoy se conoce como Pifo, Baeza, Cosanga, Misahuallí, Sarayacu y Jondachi (las primeras tres dentro de la ruta, las últimas ubicadas al sur de Cosanga). Posteriormente, en la época de la conquista, la ruta fue utilizada por los españoles en sus incursiones militares o comerciales hacia la Amazonía. Luego, fue utilizada por las primeras misiones religiosas, que partían desde Quito hasta las poblaciones del oriente ecuatoriano. Lamentablemente, sólo unas pocas secciones de la ruta original se han conservado en la actualidad.

La ruta toma el nombre del cacique Jumandy, quien durante la época de la colonia española lideró un intento de sublevación, formando una alianza entre los tres pueblos más importantes de ese entonces: Baeza de los Quijos, Archidona (al sur de Cosanga) y Ávila (al este de Guagua Sumaco) conocidos como la provincia de Hatuquixos. La sublevación fracasó y los indígenas huyeron hacia la cuenca del río Napo, convirtiéndose en un obstáculo para las futuras siguientes incursiones de los españoles hacia el oriente, lo que frenó así la expansión de la conquista hacia la Amazonía.

El trazado original de la ruta Jumandy seguía en gran parte la ruta de la actual vía interoceánica (vía E20). La ruta Jumandy se iniciaba en Pifo, atravesando Guamaní hasta llegar a Papallacta. Desde allí iniciaba el descenso por el callejón de Cuyujua (donde actualmente se ubica la población del mismo nombre), empatando con el callejón del río Quijos, donde se construyeron numerosos puentes de lianas para cruzar los ríos. El camino continuaba por lo que hoy son las poblaciones de Baeza y Cosanga, cruzaba la cordillera de los Guacamayos y terminaba en la zona baja en las actuales poblaciones de Archidona, Sarayacu y Jondachi.

La ruta del Sumaco en el tiempo

Esta sección presenta los momentos históricos más importantes de la región:

11.000-9.000 a. C. Fase Jondachi

En la zona existían grupos cazadores recolectores del periodo Arcaico. Estos grupos se dedicaron a la caza de animales de la megafauna (grandes mamíferos ahora extintos). Para ese entonces, a finales del Pleistoceno, el clima de la alta Amazonía y los Andes era considerablemente más frío y el nivel de los glaciares llegaba a los 2.000 msnm a diferencia del nivel actual.

9.000-2.000 a. C. Transición a la Fase Cotundo

Con el cambio climático –con climas más temperados– y la presión humana se extinguió la megafauna. Los pobladores de la región adoptan sistemas duales de caza y de asentamiento con cultivos semipermanentes bajo el sistema de roza y quema.



La Búsqueda de “El Dorado”

Baeza fue considerada en la época colonial como la puerta de entrada a la Amazonía. La noticia de la existencia de la leyenda de “El Dorado” hizo de esta zona un lugar de tránsito para las expediciones que partían desde Quito. Según la leyenda, “El Dorado” era un lugar mítico que tenía grandes reservas de oro. Varios españoles incluyendo a Gonzalo Díaz de Pineda, Diego Ortigón, Francisco de Orellana y Gil Ramírez Dávalos, realizaron expediciones en busca de “El Dorado”, siguiendo la ruta de Jumandy.

Francisco de Orellana fue el primer occidental que reportó la existencia del volcán Sumaco, el cuál fue observado desde el río Napo en 1541.



Famosa balsa Muisca evidencia de las ceremonias sagradas que dieron origen a la leyenda de El Dorado.

La ruta del Sumaco en el tiempo

2.000-1.200 a. C. Fase Cotundo

Los pobladores de esta sociedad se asentaron en Archidona, expandiéndose a lo largo de los ríos. Es la sociedad más antigua de la región que manejó la alfarería.

1.200 a. C.-800 d. C. Fase Cosanga

Los pobladores de esta sociedad se ubicaron en los valles de los ríos Quijos, Cosanga, Jondachi, Misahuallí, Huataracu y Suno. Esta fase se caracteriza por manejar técnicas de elaboración de una cerámica de alta calidad. Piezas de ésta cerámica –llamada cerámica de cáscara de huevo por su finura– han sido encontradas desde Chimborazo hasta Carchi. Alrededor de Quito se han encontrado restos en el valle de Cumbayá y en las faldas del volcán Pichincha.



Actuales culturas indígenas de la región

Los *Kichwa* son la cultura indígena dominante de la región, una mezcla de *Kichwa Canelos* y *Kichwa Quijos*. A pesar de que el idioma de esta cultura es el kichwa (hablado por pueblos indígenas en zonas dominadas por la expansión Inca), la información arqueológica señala que los Incas, si bien pudieron haber estado presentes en la zona, no tuvieron gran influencia sobre las poblaciones de la región.

Los pueblos *Kichwa* de la región mantienen un sistema de cultivo de roza y quema y se asientan junto a los ríos. Basan su cultivo en el maíz y la yuca, con complementos como el banano y frutas tropicales. La “chacra” o huerto de cultivo se ubica junto a la casa. Si bien la producción es destinada al autoconsumo, en algunos casos el excedente es comercializado en centros urbanos.

Una de las expresiones culturales más interesantes de los *Kichwa Quijos*, conocidos también como *Yumbos*, es la de la medicina tradicional, en la que se entrelazan aspectos



Kichwas de la región.

La ruta del Sumaco en el tiempo

800-1200 d.C. Fase Suno

Los pobladores de esta fase se ubicaron entre el río Napo y el río Coca. Los rasgos característicos son las sepulturas en vasijas de cerámica (urnas funerarias), dispuestas boca abajo.

850-1465 d.C. Fase Ahuano

Los pobladores de esta fase se asentaron a lo largo del río Napo cerca de la población actual de Puerto Napo –al este de la ciudad del Tena–. Se distingue por la abundancia de urnas funerarias no antropomorfas, con tapaderas.

1100-1500 d.C. Fase Napo

Los pobladores de esta fase se asentaron en la cuenca del río Napo, alineados en forma paralela al curso de los ríos. Utilizaron terrazas para sus cultivos.



Artesanía antigua.



Grabados antiguos.

como el uso de plantas nativas (etnobotánica) y la recreación de rituales mágicos. Hoy en día estos rituales contienen tanto elementos precolombinos como cristianos.

Las principales fiestas en la región corresponden a conmemoraciones mestizas cívicas (como fiestas de cantonización y parroquialización) y religiosas (Semana Santa, día de los Difuntos, y Navidad). La única celebración puramente indígena de la región es la fiesta de la Chonta (*Bactris gasipaes*, es una especie de palma cuyos frutos son comestibles). Numerosos grupos indígenas se encuentran en Archidona para celebrar esta fiesta entre el 22 y el 25 de abril de cada año.



Indígenas.



La ruta del Sumaco en el tiempo

1600 Origen de las culturas actuales

Los grupos seminómadas de la Amazonía ecuatoriana se internan entre los ríos Napo, Pastaza, Tigre y Curaray. Se generan frecuentes conflictos territoriales entre los grupos y se producen transformaciones étnico-culturales que dieron origen a los *Kichwas* del Alto Napo. Aparece también el pueblo Huaorani (aislado, sin mezclas y “arrinconado” en territorios menos disputados por las otras etnias).

1541

Francisco de Orellana reporta la existencia del volcán Sumaco, desde el río Napo.

1559

Los españoles fundan la ciudad de Baeza sobre la conocida Baeza de los Quijos, gran asentamiento precolombino que fue el núcleo del gran cacicazgo de los Quijos.



Caucho, colonización, petróleo y madera: las huellas del desarrollo

Los naturalistas han estado siempre fascinados por la Amazonía. Esta región fue explorada por Alexander von Humboldt a finales del siglo *XVIII*, quien habría de coleccionar y catalogar numerosas especies de plantas. En 1743, La Condamine llevó muestras de caucho a Francia. Con la invención de los neumáticos de caucho en inicios de 1888, la industria del caucho floreció. El impacto del caucho para los pueblos indígenas de la Amazonía fue catastrófico. Los indígenas y sus pueblos fueron desplazados, obligados a trabajar como esclavos o asesinados. Ecuador no fue la excepción, aunque el impacto fue menor que en Brasil y Perú. Sin embargo, el *boom* del caucho no duró mucho. Llevadas a Malasia, las plantas de caucho prosperaron y las plantaciones desplazaron a la cosecha en el bosque amazónico. Para los años 30, el caucho en la Amazonía había dejado de ser un negocio importante.

El petróleo fue el siguiente recurso que impactó profundamente a la Amazonía. En los años 60 del siglo *XX* *Texaco Oil Company* descubrió y empezó a explotar petróleo en el nororiente ecuatoriano. Con poco o ningún control del Gobierno, la actividad petrolera derramó cientos de miles de litros de petróleo, desplazó a pueblos indígenas y abrió caminos para colonos, quienes invadieron rápidamente las vertientes orientales y la Amazonía. La deforestación que se puede ver a lo largo de la ecoruta, en particular en la sección entre Papallacta y Baeza se agudizó durante este período.

En 1964 comenzó la construcción del Sistema de Oleoducto Trans-Ecuatoriano (*SOTE*), el cual fue inaugurado en 1972 y puede ser observado a lo largo de la ruta en la sección de Papallacta a Baeza. Con una capacidad de transporte de 150.000 barriles diarios, un diámetro de 66 centímetros, el oleoducto recorre 429,4 Km desde Lago Agrio (Nueva Loja) en la Amazonía hasta el puerto de Balao en la costa ecuatoriana. Además desde oleoducto se pueden apreciar las estaciones de bombeo de Baeza a 2.002 msnm y Papallacta a 3.009 msnm.

La ruta del Sumaco en el tiempo

1799

Humboldt inicia la exploración en la Amazonía comenzando en el puerto de Cumaná en Venezuela, pasando por los territorios de Venezuela, Cuba, Colombia, Ecuador, Perú, México y terminando el viaje en Estados Unidos en 1804.

Esta expedición quedó resumida en el documento: “Narrativa Personal del Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente”.

1743

El científico y explorador francés La Condamine levanta información sobre cómo se extrae la savia del caucho y sus usos. Este reporte es enviado a París, junto con muestras de plantas y semillas.



El Oleoducto de Crudos Pesados (*OCP*) es el segundo oleoducto transecuatoriano. Su construcción se inició el 26 de junio de 2001 y comenzó operaciones el 14 de noviembre de 2003. El oleoducto está en capacidad de transportar entre 410.000 y 450.000 barriles diarios de crudo, a través de una tubería con un diámetro de 91 cm y un recorrido aproximado de 500 Km. El recorrido del *OCP* es paralelo al del *SOTE* hasta la población de Papallacta, desde donde el *OCP* se desvía hacia el norte.

La colonización creó presiones sobre las poblaciones indígenas ya asentadas en la región, las cuales tuvieron que desplazarse. Hoy, las poblaciones a lo largo de las carreteras de la región son predominantemente mestizas y el impacto ecológico de la colonización ha sido muy grande. Se estima que la tasa anual de deforestación de Ecuador entre 1991 y 2000 fue de 198.000 ha y la mayoría de las áreas deforestadas se encuentran en la Amazonía ecuatoriana.



Río de la región Sumaco.

La ruta del Sumaco en el tiempo

1888

Se crean las primeras llantas de caucho con cámaras neumáticas, lo que daría inicio a la era del caucho.

1890

Inicia la explotación de caucho en la Amazonía (marginalmente en Ecuador).

1865-1925

Se estima que entre estos años el Sumaco hizo erupción por última vez.

1930

El caucho deja de ser un negocio importante y la explotación de esta planta en Ecuador disminuye notablemente.



Aspectos culturales importantes a lo largo de la ecoruta

Siguiendo la ecoruta, a la salida de la población de Pifo se puede observar una gran planicie junto al volcán Ilaló, conocida como El Inga, donde hace 40 años se encontraron restos arqueológicos de los primeros asentamientos humanos en Ecuador. Los restos más antiguos datan de 7800 *a. C.*

A 18 Km de Quito se encuentra la entrada a las minas de obsidiana (vidrio volcánico) de Mullumica. Esta es una de las fuentes de donde proviene la mayor parte de la obsidiana utilizada por las sociedades precolombinas del actual Ecuador.

En la población de Cuyuja, a los lados de la carretera se pueden observar formaciones similares a terrazas de cultivos, las mismas que fueron construidas por los *Kichwa Quijos*.

La actual población de Baeza se levanta sobre la antigua Baeza de los Quijos, gran asentamiento precolombino que fue el núcleo del gran cacicazgo de los Quijos. Alrededor de la población se observan restos de terrazas de cultivo y plataformas donde se asentaba la comunidad.

La ciudad de Baeza también fue uno de los principales asentamientos españoles, considerado puerto de entrada a la Amazonía. En la actual ciudad aún se pueden ver construcciones de la ciudad histórica, fundada en 1559.

En la quebrada del río Jondachi, al salir de la cordillera de los Guacamayos, se puede observar una parte de la Ruta Jumandy. Este camino aún conecta las poblaciones de Baeza y Archidona.

La ruta del Sumaco en el tiempo

1960

Texaco Oil Company descubre y comienza a explotar petróleo en la Amazonía del Ecuador.

1964

Se inicia la construcción del Sistema de Oleoducto Trans-Ecuatoriano (*SOTE*).

1972

Inicia la operación del *SOTE*.

1994

Se crea el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras.



La ruta del Sumaco en el tiempo

2000

El Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y su zona de amortiguamiento declarada Reserva de Biósfera (la tercera de Ecuador).

2001

Se firma la autorización para la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (*OCP*).
El oleoducto permite transportar 450.000 barriles diarios sobre los 150.000 barriles diarios que podía transportar el *SOTE*.

2003

Se inician las operaciones del *OCP*.

ZONAS DE VIDA EN LA ECORUTA





Grupos de animales más importantes de la ecoruta

Mamíferos

Los mamíferos son una clase de vertebrados homeotermos (de “sangre caliente”) con pelo y las glándulas mamarias productoras de leche (con la que alimentan las crías) y la mayoría son vivíparos, es decir, las crías se desarrollan en el vientre de la hembra.

El tamaño de los mamíferos varía ampliamente, pueden ser tan pequeños como 4 cm y 2 gramos de peso (como la musaraña enana) y llegar a medir hasta los 30 metros y pesar 100 toneladas (como la ballena azul).



Coati (*Nasua nasua*).

Debido a sus cambios evolutivos, los mamíferos se han vuelto un grupo muy diverso. Se estima que existen cerca de 5.426 especies alrededor del mundo. En Ecuador se han registrado 382 especies (noveno país en diversidad). En la región del Sumaco se han identificado 182 especies.

Lamentablemente los mamíferos –a diferencia de las aves– son muy difíciles de observar, a excepción de algunos grupos (p.e., monos y perezosas), ya que suelen ser de tamaño pequeño, se ocultan muy bien entre la vegetación y en su mayoría son nocturnos.

Aves

Las aves se encuentran distribuidas por todo el mundo, desde los polos hasta los trópicos y desde el mar hasta las nieves perpetuas de las altas montañas. Pueden habitar en un sinnúmero de nichos ecológicos, ya sea como residentes o como visitantes transitorias e incluso pueden permanecer largas temporadas en mares abiertos.

A lo largo de la historia, las aves han ocupado un lugar privilegiado como símbolos emblemáticos dentro de las sociedades y representan una parte fundamental en varias culturas, religiones y leyendas populares.



Atlapamoscas tropical (*Tyrannus melancholicus*).



El recorrido de la ecoruta está considerado como una de las mejores para la observación de aves en Ecuador. Tan sólo en la región del Sumaco se han registrado 330 especies de aves. El número total de especies de aves de Ecuador es cercana a 1.600 especies, es decir, Sumaco mantiene cerca del 20% de las especies del país.

Recuadro 2

AICA: áreas importantes para la conservación de las aves

El programa de las *AICA* (o *IBA* por sus siglas en inglés: *Important Bird Area*) es liderado por *BirdLife Internacional*, cuyo propósito es establecer una red de áreas clave y críticas que deben ser manejadas y protegidas para garantizar la diversidad de aves a nivel global.

Los criterios internacionales utilizados para designar una *IBA* son: I) presencia de aves amenazadas a escala mundial, II) aves de distribución restringida, III) aves restringidas a un bioma, IV) aves que se congregan en grandes números para reproducirse durante su migración. Si un área cumple con cualesquiera de éstos criterios puede ser declarada como una *IBA*.

A lo largo de la ruta se pueden encontrar varias *IBA* entre las que se destacan: la Reserva Ecológica Cayambe Coca, la Cordillera de Guacamayos-San Isidro-Sierra Azul y el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras.

Fuente: Estrategia Nacional de Aviturismo Mindo *Cloud Forest Foundation*, 2006.

Reptiles

Los reptiles tienen una piel rígida, cubierta de escamas y sus huevos tienen cáscaras casi impermeables, características que les permiten vivir lejos del agua y sobrevivir en hábitats secos.

Los reptiles son típicamente ectotermos (“de sangre fría”) pues su metabolismo no genera suficiente calor corporal y con frecuencia elevan su temperatura del cuerpo con el calor del sol. Una vez calientes pueden moverse con mayor rapidez.



Serpiente Equis (*Bothrops atrox*).

Todas las especies de culebras y serpientes así como algunas especies de lagartijas poseen una lengua bífida (dividida en dos partes) que mueven con el fin de captar olores. Los huesos de la mandíbula de las serpientes están sujetos por ligamentos elásticos que les permiten abrir la boca en forma desproporcionada y engullir presas más grandes que su propio diámetro.

Existen unas 7.000 especies de reptiles en el mundo. Sólo en Ecuador existen 403 especies, lo cual ubica al país en el séptimo lugar entre los países con mayor diversidad de reptiles en el planeta. En el *PNSNG* se han identificado más de 90 especies, lo que corresponde al 23% del total presente en Ecuador.

Anfibios

La mayoría de anfibios, como sus ancestros los peces, dependen el agua para reproducirse. La mayoría de los sapos y ranas requieren de fertilización externa, es decir, que los huevos son fertilizados por el esperma fuera del cuerpo. El agua es muy importante para los anfibios, los cuales a diferencia de los reptiles, poseen una piel delgada y permeable que requiere estar húmeda para el proceso de respiración.

Se estima que existen 4.700 especies de anfibios en el mundo de las cuales el 10% se encuentran distribuidas en el territorio ecuatoriano. Las 470 especies que posee Ecuador, lo convierten en el tercer país con mayor diversidad después de Brasil y Colombia, en relación a anfibios. A la vez, el 38% del total de especies de anfibios del país (180 especies) pueden ser encontradas en el *PNSNG*.



Dendropsophus marmoratus.

Mariposas



Githaereus pyraea.

Por su variedad de sistemas ecológicos, la ecoruta tiene una gran variedad de especies de mariposas. En particular la región del volcán Sumaco es una de las más ricas en diversidad de mariposas e insectos en general, pero por falta de estudios no se ha determinado el número de especies para esta región. Las particularidades ecológicas a lo largo de la ruta hacen que se haya producido una acelerada especiación de mariposas en toda la región, sobre todo en el Sumaco. Mediante el fenómeno de especiación se crean nuevas especies a partir de razas que se han quedado aisladas por factores geográficos o ecológicos.

Las mariposas en sus cuatro fases de desarrollo (huevo, larva u oruga, pupa o crisálida y adulto o imago) pueden servir de alimento para muchos animales (otros insectos, arañas, aves, lagartijas, etc.), por lo que éstas han adoptado varios mecanismos de defensa, entre los que se destaca el camuflaje y la producción de sustancias venenosas.



Recuadro 3

Mecanismo de defensa de las mariposas

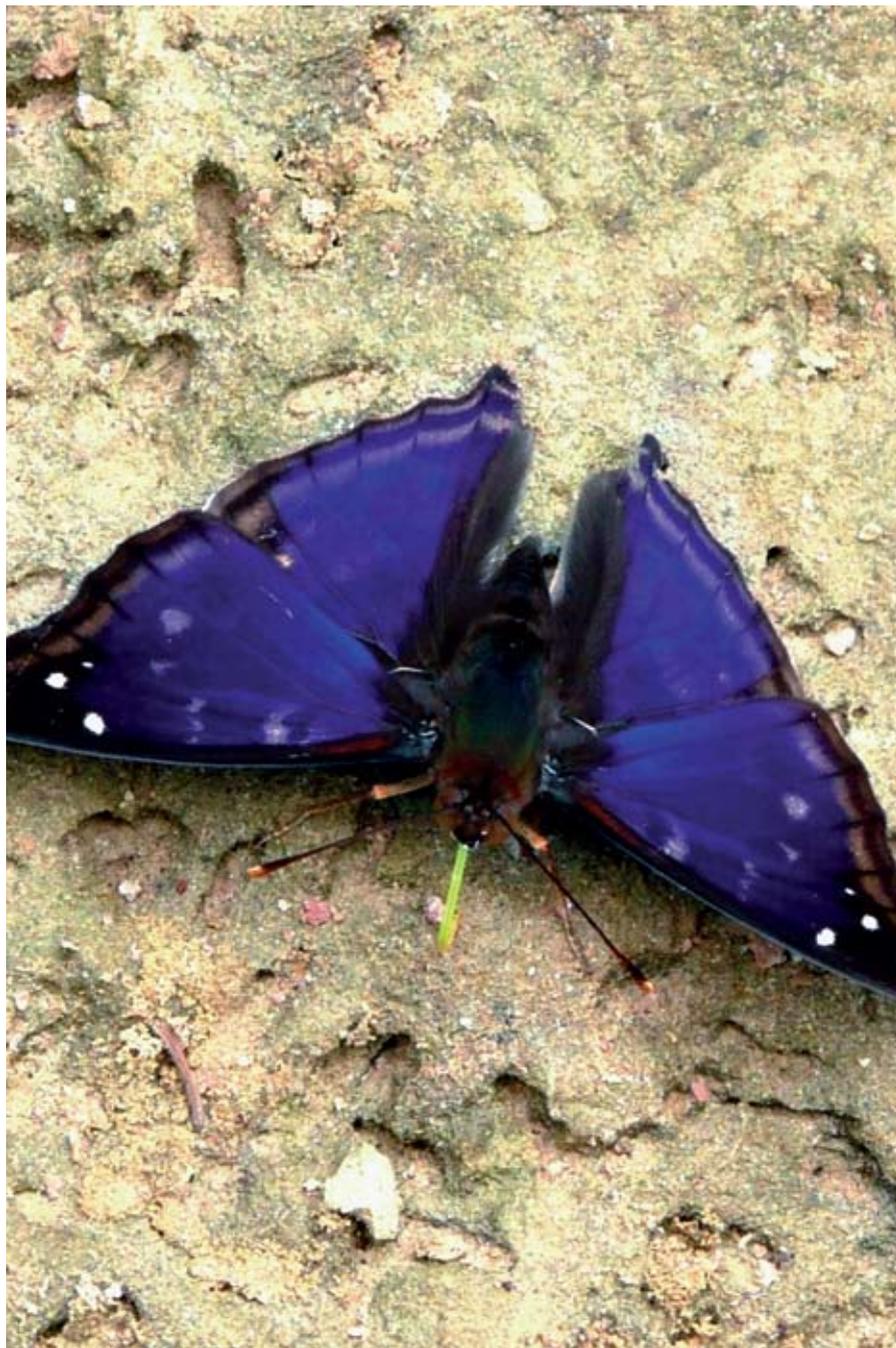
El camuflaje es una de las principales formas de defensa de las mariposas y se encuentra presente en todos sus estadios de vida. Por ejemplo, algunos huevos de mariposa son transparentes e imitan gotas de lluvia, otros son verdes y se confunden con las hojas. En las fases de larva y pupa, éstas pueden tener colores y formas que las confunden totalmente con las plantas. El camuflaje es menos útil en la fase adulta ya que pueden volar y escapar de sus depredadores, sin embargo, hay algunas especies que utilizan este mecanismo de defensa admirablemente bien en su etapa adulta, especialmente cuando se posan y cierran sus alas con colores pardos, con diseños perfectos de hojas secas.



Pieridae spp.

Otro mecanismo de defensa es la acumulación de toxinas en el cuerpo, lo que las convierte en presas con mal sabor o tóxicas, en especial para las aves. Las toxinas son tomadas de la planta de la cual se alimenta la larva u oruga y se acumulan en el organismo hasta la fase adulta. En estos casos, larvas y mariposas no necesitan camuflarse: al contrario exhiben colores y diseños llamativos que sirven de advertencia para los predadores (fenómeno llamado aposematismo). Los colores más comúnmente usados son amarillo, anaranjado y rojo combinados con negro y blanco, colores utilizados también por los humanos en señales de advertencia.

El mimetismo es otro mecanismo de defensa mediante el cual una mariposa que no es tóxica, imita los colores y diseños de una especie que si lo es para confundir al depredador, el cual evitará comerla. Las mariposas no solo imitan los colores sino también la manera de volar de las especies modelo.



Doxocopa agathina.



Zonas de vida en la ecoruta al Sumaco

A1 Matorral seco montano

Tramo de la ecoruta: incluye a las poblaciones de Tumbaco, Puenbo y Pifo. Esta zona se encuentra entre 1.400 msnm y 2.500 msnm.

La vegetación es verde solamente en las épocas de lluvia, a excepción de los bordes de los ríos que la atraviesan. A pesar de existir plantas espinosas, éstas no son dominantes en la zona.



Vegetación seca.



Anisognathus lagrimosus.

Aves

En los remanentes de bosque, entre los 2.000 msnm y 2.500 msnm se pueden encontrar bandadas mixtas de aves que incluyen especies como las tangaras, entre las que destacan la tangara coronidorada (*Iridosornis rufivertex*), la tangara montana ventriescarlata (*Anisognathus igniventris*) y la tangara montana lagrimosa (*Anisognathus lagrimosus*). También es posible encontrar al tiranillo alibandeado (*Mecocerculus stictopterus*) y entre uno de los colibríes más comunes, está la metalura tiria (*Metallura tyrianthina*) y el rayito brillante (*Aglaeactis cupripennis*).



Iridosornis rufivertex.

Mariposas

Es común encontrar a la mariposa *Panyapedaliodes drymaea* en los alrededores de la ciudad de Quito. En el valle de Tumbaco se puede encontrar a la mariposa *Danaus plexippus*.



Panyapedaliodes drymaea.



A2 Matorral húmedo montano y bosque siempreverde montano alto

Tramo de la ecoruta: entre Pifo y el sector de Paluguillo. La zona de matorral húmedo montano está comprendida entre los 2.000 msnm y 3.000 msnm.

La cobertura vegetal original, ha sido reemplazada por cultivos, bosques de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) o construcciones. La vegetación nativa generalmente forma matorrales y sus remanentes se pueden encontrar en barrancos y quebradas o en sitios poco accesibles. Una especie común en esta zona es el árbol de faique (*Acacia Maeracantha*).



Matorral húmedo.

En la parte más alta del sector de Paluguillo se encuentra el bosque siempreverde montano alto, desde los 2.900 msnm hasta los 3.600 msnm. Esta zona de vida es conocida como la ceja andina y corresponde a la transición entre los bosques montano altos y los páramos (ver la zona de vida). Pequeños árboles de queñua de los géneros *Polylepis* (árboles de corteza rojiza y laminada como papel, con hojas pequeñas y gruesas cubiertas por resinas) y *Escallonia* pueden estar presentes y pueden ser vistos en el sector de Paluguillo.

Esta zona de vida también se encuentra en la vertiente oriental. Ver sección correspondiente más adelante. (pág 67, sección B3).

A3 Páramo herbáceo y páramo de almohadillas

Tramo de la ecoruta: desde el páramo de La Virgen hasta el sector de los páramos de Papallacta.

Los páramos herbáceos, también llamados pajonales, ocupan la mayor parte de las tierras de la cordillera oriental entre los 3.400 msnm y 4.000 msnm. Estos páramos están dominados por hierbas en penacho (manejo) de los géneros *Calamagrostis* y *Festuca* generalmente entremezclados con otras hierbas y pequeños arbustos. A lo largo de este segmento de la ruta se observa el cambio de vegetación pasando de un páramo herbáceo (más seco) hasta un



Páramos herbáceos.



páramo de almohadillas (más húmedo). Los páramos de almohadillas están situados entre los 4.000 msnm y 4.500 msnm. La vegetación está formada por arbustos, hierbas de varios tipos, plantas en roseta (disposición circular de hojas, en las que todas se encuentran a la misma altura) y especialmente por plantas en almohadilla (formación de plantas tan apretadas entre sí que forman una especie de almohadón). Pueden estar formados por un solo individuo o por varios individuos de la misma o de distintas especies). En el sector más occidental de La Virgen, es común encontrar al sacha pino (*Lonicaria thuyoides*), mientras que en la parte más oriental es común encontrar el Achupallas (*Puya spp.*).



Almohadilla.

Mamíferos

El primer segmento de la ruta apropiado para la observación de mamíferos se ubica entre el páramo de la Virgen y el sector de Papallacta. Entre los pajonales es relativamente fácil observar —especialmente al atardecer— al conejo silvestre (*Sylvilagus brasiliensis*).



Lycalopex culpaeus.

En la zona también están presentes, tres especies de venados, incluyendo el ampliamente distribuido venado de cola blanca o venado de páramo (*Odocoileus peruvianus*). Este mamífero de textura robusta evita las zonas con vegetación tupida debido al tamaño de sus cuernos. En la zona también se ha registrado el cervicabra o soche enano (*Mazama rufina*), difícil de encontrar, siendo la especie de venado más pequeña encontrada en Ecuador, el cual, al contrario del venado de páramo, tiene una

textura que le permite penetrar la vegetación tupida en busca de hierbas, hojas y ramas tiernas. La última especie presente en la zona —pero igualmente muy difícil de observar— es el pudú o ciervo enano (*Pudu mephistophiles*), también de pequeño tamaño y de color marrón rojizo que se caracteriza por tener unos cuernos cortos de unos 9 cm de largo sin ramificaciones.

Ocasionalmente se pueden encontrar los zorros de páramo (*Lycalopex culpaeus*), mamíferos muy astutos que se alimentan de pequeños mamíferos y aves.



Aves

Sobre los 3.500 msnm el número de especies de aves desciende notoriamente. Aún así, especies como el picocono cinereo (*Conirostrum cinereum*) o pinchaflores salinado (*Diglossa lafresnayii*) son frecuentes, así como el canastero multilistado (*Asthenes flammulata*), el cinclodes alifranjeado (*Cinclodes fuscus*), la bisbita del páramo (*Anthus bogotensis*), el frígido plumizo (*Phrygilus unicolor*) y la gralaría leonada (*Grallaria quitensis*). Incluso es posible, aunque raro, ver al cóndor andino (*Vultur gryphus*), volando cerca a los picos de las montañas.



Diglossa lafresnayii.

Mariposas

En los páramos antes de llegar a Papallacta (a más de 4.200 msnm) es común encontrar a la especie *Tatochila sagittata*, una de las especies de mariposas que vive a mayor altura en el mundo.



Tatochila sagittata.



A4 Bosque siempreverde montano alto

Tramo de la Ecoruta: sector de Papallacta. Esta zona coincide con la parte más alta del sector de Paluguillo. Ubicada entre los 3.600 msnm y los 2.900 msnm, incluye la ceja andina o vegetación de transición entre los bosques montanos altos y los páramos. La zona de vida es bastante similar al bosque de neblina (siguiente zona inferior) sobre todo en cuanto a su fisonomía y cantidad de musgos y plantas epífitas.



Sachacapuli.

Esta franja de vegetación se caracteriza por varios árboles que crecen asimétricamente con troncos ramificados desde la base, con ramas casi horizontales o muy inclinadas. Una especie común en esta zona de vida, parte del tramo de la ecoruta, es el sachacapuli (*Vallea stipularis*).

Mamíferos

En las zonas pobladas de Papallacta, al acecho de las aves de corral merodean los chucuri o comadreas andinas (*Mustela frenata*). Este ágil carnívoro puede trepar a los árboles con facilidad, y su cuerpo de forma cilíndrica le permite ingresar con facilidad a las madrigueras y escondites de sus presas.



Mustela frenata.

Aves

Entre los 3.000 msnm y 2.500 msnm se pueden encontrar especies de aves como la tangara azuliamarilla (*Thraupis bonariensis*) y el jilguero encapuchado (*Carduelis magellanica*). En los niveles más altos (3.000 msnm) se puede encontrar al caracara curianguino (*Phalcoboenus carunculatus*) y entre los arbustos de altura, al colibrí pico de espada (*Ensifera ensifera*).



Ensifera ensifera.



Phalcoboenus carunculatus.



Pristimantis sp.

Anfibios

La región de Papallacta es uno de los hábitat de una especie de rana conocida como el jambato (*Atelopus ignescens*). A pesar de haber sido una especie muy común, ésta desapareció a mediados de los años ochenta. Se presume que la extinción del jambato se debió a la presencia de un hongo patógeno, causante de una epidemia. El último ejemplar fue visto en 1986. En esta misma área es posible encontrar varias especies de ranas de lluvia como las ranas cutín (*Pristimantis curtipes*).

A5 Bosque de neblina montano de los Andes orientales

Tramo de la ecoruta: desde el sector de Cuyuja hasta antes de la población de Sarayacu. Esta zona de vida está entre los 2.900 msnm y 2.000 msnm.

Típicamente es un bosque con árboles cargados de musgo. En esta zona de vida las epífitas, especialmente orquídeas, helechos y bromelias, son numerosas tanto en especies como en individuos. Las especies de bambú también alcanzan su máxima diversidad en esta franja altitudinal. Algunas especies comunes de esta zona son el aliso (*Alnus acuminata*), el valincón (*Cavendishia spp.*) y especies del género *Miconia*.



Bosque de neblina montano.

Mamíferos

Siguiendo la ruta y descendiendo en dirección a la cordillera de Guacamayos, se encuentra la Estación Científica Yanayacu, ubicada antes de llegar a Cosanga, cuyos



Aotus vociferans.

senderos brindan una buena oportunidad para el avistamiento de mamíferos. A lo largo de los senderos de la estación es posible avistar monos nocturnos (*Aotus spp.*). Uno de los mamíferos más comunes de la región es la zarigüeya de orejas blancas (*Didelphis pernigra*) que se alimenta de pequeños invertebrados como ciempiés y lombrices, así como de vertebrados pequeños y huevos de aves.

Aves

A lo largo de esta zona abundan árboles frutales que atraen diversas especies de aves. A 18 Km desde Baeza y a 200 m antes de llegar a Cosanga, se encuentra el *lodge* San Isidro, reconocido como un punto estratégico para la observación de aves. Entre las especies más comunes de este sitio están la gralarita coronipizarrosa (*Grallaricula nana*) y el chamaeza barreteada (*Chamaeza mollissima*), las cuales se pueden también encontrar a lo largo de la carretera



Pseudotricys ruficeps.

que conduce al *lodge*. Otras especies de fácil observación son el tucanete esmeralda (*Aulacorhynchus prasinus*), el cacique subtropical (*Cacicus uropygialis*) el tirano enano cabecirrufo (*Pseudotricys ruficeps*) y la tangara caretiblanca (*Sericossypha albochryzata*). Ésta última es una especie es muy rara y viaja en grupos de tres a cinco individuos.

Reptiles

La zona de Baeza es la primera zona significativa para la identificación de reptiles durante la ecoruta. Aquí existen registros de la serpiente *Atractus occipitalis* de coloración café oscura. Esta culebra suele encontrarse a lo largo de la carretera, descansando debajo de troncos en descomposición.



Clelia clelia.

En el sector de la Cordillera de Guacamayos, durante la noche, es posible encontrar a la culebra *Liophis epinephelus* cazando vertebrados pequeños.

Durante el día es posible encontrar a la culebra chonta (*Clelia clelia*). Ésta resulta beneficiosa para los campesinos, ya que se alimenta de otras culebras, muchas de ellas venenosas (es inmune al veneno) a las cuales traga por la cabeza.



Anfibios

En la zona de Baeza es frecuente encontrar una especie muy llamativa, la rana marsupial (*Gastrotheca riobambae*), cuyo dorso es de color verde con manchas longitudinales de color café con un vientre de color crema con manchas oscuras. La forma reproductiva de esta rana es muy particular: la hembra posee un saco en su espalda, en el cual coloca los huevos fertilizados hasta que éstos eclosionan. Posteriormente libera los renacuajos ya formados cerca de ríos o lagunas. Esta adaptación aumenta las posibilidades de supervivencia de la especie, pues los huevos permanecen a salvo de los depredadores.



Gastrotheca riobambae.

Mariposas

En esta zona de vida es común encontrar a la mariposa *Lasiophila orbifera*. Un poco más abajo alrededor de los 2.200 msnm es relativamente fácil observar a la mariposa *Altinote dicaeus*.

La especie *Cithaerias pyretata*, conocida como mariposa alas de vidrio, debido a sus alas translúcidas, se la encuentra cerca del suelo y en el sotobosque en este sector de la ecoruta, así como también en la siguiente zona de vida.

La mariposa *Dryas Iulia*, mariposa anaranjada de alas alargadas es muy común a lo largo de los ríos y carreteras en esta zona.

La especie *Phoebis philea*, es una especie de considerable tamaño, relativamente común y de color amarillo intenso. Esta mariposa puede ser vista junto con otras especies formando grandes grupos a las orillas de los ríos en busca de sales minerales.



Phoebis philea.



Altinote dicaeus.



A6 Bosque siempreverde piemontano

Tramo de la ecoruta: desde la población de Sarayacu hasta Pacto Sumaco. Esta zona (la más baja en altitud de la ecoruta) se ubica debajo de los 1.300 msnm y muestra un traslape entre las especies andinas y las especies amazónicas.

Pocas especies de árboles de las tierras bajas superan el límite superior de los 1.300 msnm. El dosel superior en estos bosques alcanza los 30 m. de altura. El subdosel y sotobosque son muy densos. Especies andinas como *Saurauia spp.*, *Hedyosmum spp.*, *Brunellia spp.* y *Weinmannia spp.*, todavía se encuentran presentes en esta faja de vegetación aunque en menor abundancia, demostrando el carácter de ecotono de ésta zona. Un ecotono es la zona de transición natural entre dos ecosistemas distintos.



Vegetación.

Mamíferos

En la carretera Hollín-Guagua Sumaco la observación de especies de mamíferos grandes resulta casi imposible debido a la presencia de fincas y asentamientos humanos, no así dentro del PMSNG donde la abundancia y la posibilidad de avistar este tipo de vertebrados es mucho mayor.

Aves

Esta zona alberga especies locales raras y endémicas pero que pueden ser ocasionalmente observadas en los costados de la carretera. Los primeros 18 Km de la carretera Hollín-Guagua Sumaco son particularmente apropiados para la observación de aves desde la carretera.



Tangara chilensis

Las especies más representativas incluyen al tirano todi negriblanco (*Poecilatriccus capitalis*) y el hormiguerito adornado (*Myrmotherula ornata*) las cuales son especialmente atractivas para los observadores de aves. Otras especies más fáciles y frecuentes de observar son: jacamara pechicobrizo (*Galbula pastazae*), la picolanza frentiverde (*Doryfera ludovicae*), la tangara paraíso (*Tangara chilensis*) y el colibrí cabecivioleta (*Klais guimeti*) éste último frecuentando los árboles de guaba (*Inga spp.*).

Reptiles

Entre los reptiles más conspicuos están las lagartijas y algunos tipos de culebras. Las especialmente llamativas son las lagartijas del género *Anolis* como *Anolis fitchi* (Río Verde), conocidas como falsos camaleones, debido que pueden cambiar de color para mimetizarse con los colores de su hábitat. Generalmente verdes, pero su coloración puede variar hacia tonos marrones oscuros.



Anolis sp.



Anolis fitchi.

Anfibios



“Ranita de cristal de María Elena”.

A lo largo de la carretera se pueden encontrar especies como la ranita de cristal del Puyo (*Centrolene puyoensis*), la ranita de cristal Ocelada (*Nymphargus cochranae*) y también se puede ver a la ranita de cristal de María Elena (*Centrolene mariaelena*).

Estas tres especies son endémicas de nuestro país y amenazadas por la pérdida de su hábitat.

Mariposas

En esta zona de vida es posible encontrar a la mariposa *Eurytides dolicaon*, notoria por sus caudas o “colas” (prolongaciones de las alas posteriores). Ésta especie es común en los bancos de los ríos o al borde de los caminos en charcas y suelos húmedos. Lamentablemente, parece que las poblaciones han venido declinando en los últimos 20 años.

Otra especie con caudas –aunque perteneciente a otra familia– es *Marpesia hermione* y son visibles a lo largo de los caminos en esta zona de vida.



La mariposa *Panacea regina* y otras especies similares del género *Panacea*, se puede ver cerca de los asentamientos humanos, especialmente en el último tramo de la ruta (Hollín-PNSNG). Muchas especies de colores pardos, como *Magneptychia probata*, se encuentran en los bosques.

Otras mariposas presentes incluyen las especies *Callicore cynosura*, *Hypoleria lavinia* y las mariposas del género *Catonephele spp.* Otra especie común es la *Urania leilus*, una polilla de hábitos diurnos. Es común a lo largo de carreteras y bordes de ríos.



Panacea regina.



Callicore cynosura.



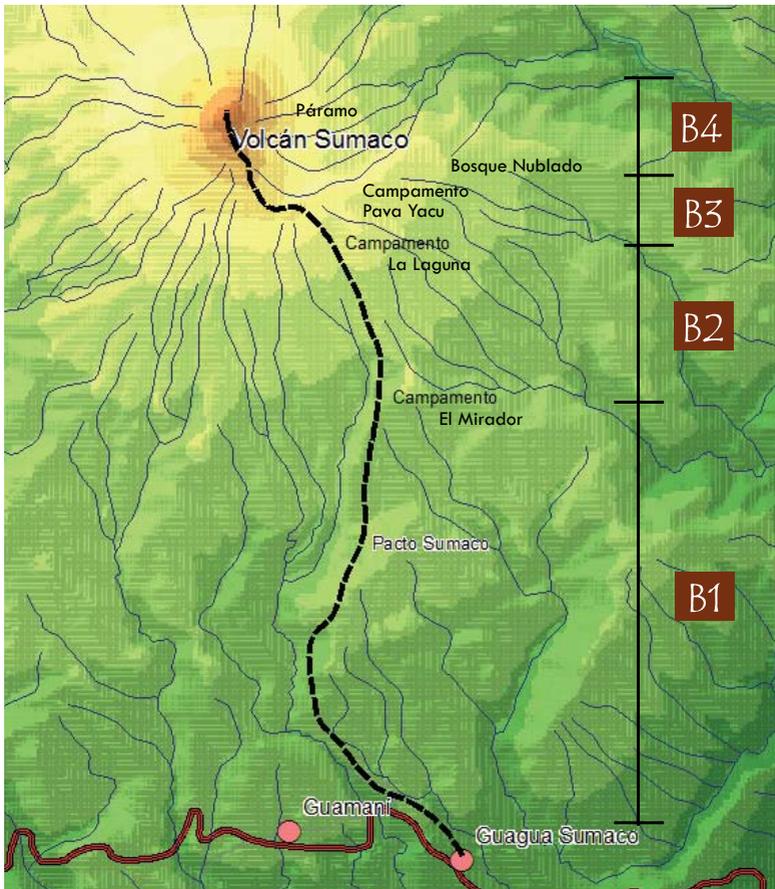
Sendero y zonas de vida
en el ascenso al Sumaco



El sendero del *PNSNG*

Siguiendo la vía Hollín-Loreto, se llega a la población de Guagua Sumaco, donde se toma el desvío hacia la población de Pacto Sumaco, sitio donde se inicia el sendero del *PNSNG*. Nótese que el gradiente altitudinal ha bajado considerablemente desde el punto más alto de la ecoruta, (La Virgen a aproximadamente a 4.100 msnm) hasta las poblaciones de Guagua Sumaco (1.347 msnm) y Pacto Sumaco (1.530 msnm). Nótese que el sendero del parque conduce hacia la cima del volcán Sumaco, volviendo a subir hasta una altitud de 3.827 msnm, por lo que las zonas de vida encontradas a lo largo del sendero del volcán son similares a las zonas de vida vistas a lo largo de la ruta en la estribación de la cordillera oriental, aunque debido al aislamiento del volcán, las especies de flora y fauna pueden ser distintas a las de la cordillera.

Figura 8: Ruta del *PNSNG*



Fuente: CGVG-GrafNews.



El ascenso al Sumaco

El atractivo principal del parque es el volcán Sumaco, pero el ascenso no es simple y requiere buena condición física. La lluvia y la humedad, así como el frío y los fuertes vientos en la cima son parte del ascenso. Se requieren tres días para ascender y dos para descender. Existen tres refugios a lo largo de la ruta. Éstos cuentan con facilidades básicas para pasar la noche (literas, camas y cobijas) pero es mejor llevar una bolsa de dormir. Los refugios cuentan con servicios higiénicos, cocinas a gas –con excepción del refugio Pava Yacu– y agua (recolectada de la lluvia).

Los meses más apropiados para el ascenso son los más secos, desde comienzos de octubre hasta fines de diciembre.

El primer ascenso al volcán Sumaco lo realizó Marcos Jiménez de la Espada, zoólogo, explorador y escritor español quien alcanzó la cima en 1865, en condiciones extremas. La hazaña no se repitió sino hasta 1925, cuando el explorador británico George Dyott lo escaló nuevamente.

El ascenso al volcán comienza en la población de Pacto Sumaco por un sendero empalizado, cruzando por pastizales y bosques intervenidos por unas dos horas. El primer campamento (El Mirador) está a 7,37 Km de Pacto Sumaco. Desde este campamento se pueden tomar dos senderos: uno que continúa el ascenso al volcán y otro que baja hasta un claro donde se puede acampar. Siguiendo el sendero hacia la cima se llega hasta la laguna de Guagua Sumaco, muy recomendada para acampar y donde se encuentra el segundo refugio (a 6,58 Km de El Mirador). Desde la laguna el sendero continúa hacia la cima del volcán. Aunque la cima parezca cercana a la laguna, el ascenso puede tomar más de seis horas y el descenso cinco por lo que se recomienda realizar el ascenso y descenso el mismo día: la salida desde la laguna no debe hacerse pasadas las seis de la mañana. Entre la laguna y la cima está el tercer refugio Pava Yacu (a 3,22 Km del segundo campamento y a 3,38 Km de la cima).

Para el ascenso es indispensable contratar un guía (*USD* 25 por persona por día) y llevar su propia comida (no olvide que deberá compartirla con su guía).



Qué llevar para ascender al Sumaco

La clave para poder escalar con éxito al Sumaco consiste en viajar lo más ligero posible y mantener seco un cambio de ropa para las noches.

Mochila y equipo para dormir

- Una mochila mediana (de ser posible debe tener una cobertura impermeable. Toda la ropa y saco de dormir deben estar en fundas plásticas)
- Aislante (colchoneta), de preferencia inflable
- Saco de dormir

Vestuario

- Dos pantalones de tela de secado rápido
- Un pantalón abrigado
- Un pantalón impermeable
- Un rompevientos ligero (*Anorak*), resistente al agua
- Gorra o sombrero
- Gorra de lana
- Guantes y cubre guantes
- Dos chompas (*Fleece*)
- Una pantaloneta o traje de baño
- Dos camisas de secado rápido
- Tres camisetas
- Ropa interior

Calzado

- Un par de zapatos cómodos para caminar
- Un par de botas de caucho

Equipo

- Gafas
- Botella para agua
- Protector solar (al menos protección solar 30)
- Repelente contra insectos
- Equipo de aseo personal
- Botiquín personal de primeros auxilios
- Bolsas plásticas para guardar ropa y objetos electrónicos
- Linterna de cabeza
- Baterías alcalinas
- Bolsas plásticas con cierre (tipo *ziplock*)
- Navaja suiza
- Bastones de *treking*
- Cámara fotográfica
- Binoculares
- Platos, vasos y cubiertos
- Comida para cinco días (incluyendo la comida para el guía)



Zonas de vida en el ascenso al Sumaco

B1 Bosque siempreverde montano bajo

Tramo en el sendero: desde el ingreso del PNSNG hasta el primer campamento El Mirador (1.700 msnm).

Durante el trayecto hacia el primer campamento es posible encontrar cultivos de naranjilla, pastizales y bosques intervenidos. Avanzando por el sendero se llega hasta el bosque no intervenido con árboles de 25 a 30 m. de alto. Entre las especies más representativas del sendero se encuentra el cedro (*Cedrela montana*), especie considerada como amenazada y que se la reconoce por su corteza con estrías.



Bosque siempreverde.

En el sendero se pueden encontrar árboles muertos que aún no han caído, cubiertos de hongos xilófagos (“comedores de madera”). Estos hongos son duros, de gran tamaño y de color blanco por el envés y se los utiliza en la elaboración de artesanías.

Entre las especies arbóreas considerada como amenazada esta el moral, (*Clarisia racemosa*), al que se lo reconoce por la coloración roja con bandas amarillentas característica de sus raíces que sobresalen del suelo.



Platanillo.

En el sotobosque se encuentran especies herbáceas de gesnerias (*Besleria spp.* y *Columnea spp.*) que son muy vistosas por el color amarillo, blanco o rojo de sus flores. Especies arbustivas como *Aphelandra acanthus* también pueden ser vistas con sus flores terminales de color amarillo. También se encuentra la ortiga gigante (*Urera caracasana*) que es usada en la medicina tradicional contra las dolencias de oídos, espasmos musculares y el “mal aire”.

En este sendero se pueden encontrar platanillos (*Heliconia longa*) y cafetillos (*Psychotria spp.* y *Palicourea spp.*) Estas plantas, con colores inusuales (naranja, fucsia y azul cobalto) son visitadas por colibríes. Los platanillos además son considerados medicinales y son usados como emplastos para las quemaduras y para reducir la fiebre. Los platanillos son muy usados también como plantas ornamentales. Una especie llamativa en el



sitio, debido al inusual tamaño de las hojas, es la pata de gallo (*Gunnera pilosa*), la cual coloniza sitios deforestados o taludes por su capacidad de crecer en suelos pobres ya que sus raíces tienen algas nitrificantes que viven en simbiosis.

La epifitas (plantas que crecen sobre árboles) son comunes, en particular las bromelias (*Tillandsia spp.*) cuyas hojas, ordenadas a manera de roseta, almacenan agua, un recurso limitado para las epifitas. Entre sus hojas viven numerosos insectos y anfibios.



Pata de gallo.

Mamíferos

En este sitio se puede encontrar ocasionalmente grupos de monos lanudos o chorongos (*Lagothrix lagothricha*), primates diurnos y arbóreos que pueden llegar a medir de 40 a 58 cm de longitud y viajan en grupos de 6 a 60 individuos. La dieta de este mamífero incluye principalmente frutos maduros pero también ha sido observado alimentándose de hojas tiernas, semillas, frutos de palmas e insectos.

Otro primate del sendero, encontrado en grupos más pequeños (de dos a nueve individuos) es el chichico negro (*Sanguinus nigricollis*) o bebeleche, de apenas 25 cm, llamado así por su mostacho de pelo corto y blanco.

En los ríos se pueden ocasionalmente observar a las nutrias neo-tropicales (*Lontra longicaudis*). Ésta nutria de tamaño mediano y cuerpo cilíndrico vive en grupos familiares y su dieta se basa en peces, crustáceos pequeños y moluscos.

Hacia el final de esta sección del sendero, es posible encontrar grupos de monos araña (*Ateles belzebuth*) y monos capuchinos o machines (*Cebus albifrons*), los cuales se mueven rápidamente en grupos a través del dosel.



Lagothrix lagothricha.



Cebus albifrons.



Aunque extremadamente difíciles de ver, en esta zona viven jaguares (*Panthera onca*) y tigrillos-ocelotes- (*Felis pardalis*). Observe el suelo del sendero: huellas de estos felinos son bastante frecuentes.

Entre los mamíferos más conspicuos están los roedores de tamaño mediano como la guanta (*Cuniculus paca*) y el guatín (*Myoprocta pratii*).

Aves

En el sendero es posible observar bandadas de guacamayos militares (*Ara militaris*) y pericos colimarrones (*Pyrrhura melanura*). A los costados del sendero y generalmente sobre las palmas, es posible observar tucanes filicastaños (*Aulacorhynchus derbianus*) y tucanes de mandíbula negra (*Ramphastos ambiguus*).

Perchados y en busca de invertebrados pequeños es posible ver al tiranoete ecuatoriano (*Phylloscartes gualaquizae*) y el tirano todi (*Hemitriccus rufigularis*). Entre los matorrales se puede encontrar al cola espina cejiceniza (*Cranioleuca curtata*).



Rupicola peruviana.



Trogon personatus.

En la mañana, es posible escuchar cantos del gallo de la peña (*Rupicola peruviana*), el frutero pechinegro (*Pipreola lubomirskii*) el pájaro toro amazónico (*Cephalopterus ornatus*), el trogón enmascarado (*Trogon personatus*) e incluso a dos especies de quetzales: el quetzal cabecidorado (*Pharomachrus auriceps*) y el crestado (*Pharomachrus antisianus*).

En la noche con una linterna adecuada, es posible observar especies de aves nocturnas: el búho de anteojos (*Pulsatrix perspicillata*), la lechuza rufibandeada (*Strix albitarsis*) y el chontacabras negruzco (*Caprimulgus nigrescens*), especies que suelen encontrarse en el interior del bosque.

Anfibios

Es muy común encontrarse en el sendero con los sapos de la hojarasca (*Rhinella spp.*), los cuales se mimetizan por completo en el suelo del bosque gracias a sus colores, parecidos a los de una hoja en descomposición. Junto a pequeños riachuelos



o pozas que se forman debido a la constante lluvia, también es posible observar varias especies de ranitas amarillas (*Dendropsophus brevifrons* y *D. minutus*). También se pueden encontrar ranas arborícolas (*Hyloscirtus psarocolius*, *Osteocephalus verruciger* y *Hypsiboas fasciatus*), las cuales se han adaptado para vivir en los árboles gracias a discos expandidos ubicados en las terminaciones de los dedos, que les ayudan a adherirse a superficies verticales.

Las ranitas de cristal (*Centrolene audax* y *Nymphargus cochranae*) son arbóreas y depositan sus huevos en las hojas de arbustos y árboles que cuelgan sobre los riachuelos o en piedras a los costados de las cascadas. Cuando éstos eclosionan los renacuajos caen al agua. Generalmente son los machos de estas especies los que están al cuidado de los huevos y emiten cantos territoriales con notas agudas, inaudibles para el ser humano.



Rhinella margaritifera.



Rhinella margaritifera.

Reptiles

A lo largo del sendero es posible observar al *Anolis fitschi*. Esta lagartija, es común entre los helechos y en ramas a baja altura. A nivel del suelo, entre la hojarasca o debajo de troncos podridos se puede observar también a la *Alopoglossus copii*.

Durante la noche es posible identificar algunas especies de culebras, sobre todo las del género *Dipsas* conocidas como caracoleras. Por lo general, estas serpientes son observadas mientras cruzan los claros de bosque en busca de pequeños moluscos, como caracoles y babosas.

En el suelo del bosque las culebras fueiteadoras (*Chironius spp.*) de cuerpo café, vientre amarillo y ojos grandes busca pequeños roedores a los que persigue en sus madrigueras.



Chironius spp.



Mariposas

En las partes más bajas de esta zona de vida, se pueden encontrar las mariposas *Archaeoprepona demophon*, *Typhedanus undulatus* y *Lasia agestis*. Algunas mariposas del género *Doxocopa spp.*, pueden encontrarse hasta los 1.700 msnm.



Archaeoprepona demophon.



Typhedanus undulatus.

B2 Bosque de neblina montano

Tramo del sendero: desde el primer campamento “El Mirador” hasta el segundo campamento de “La Laguna” (2.499 msnm).

El cambio en la flora desde el primer campamento hasta el segundo es muy marcado, pasando de un bosque con árboles de más de 20 m. de alto a una vegetación de bambú (*Chusquea spp.*). En el bosque de la zona se encuentran especies de gran interés como el arrayán arbóreo (*Eugenia spp.*) cuya distribución geográfica es muy reducida y limitada a muy pocas áreas del país. Su madera es muy cotizada para la fabricación de muebles.



Chusquea spp.



En el sotobosque se encuentran gesnerias (*Columnnea spp.*) y la oreja de elefante (*Anthurium spp.*), especies que contienen compuestos anestésicos. Las hojas de la oreja de elefante pueden ser usadas como paraguas.

Durante el ascenso por el sendero se encuentra una población grande de porotones de flor naranja (*Erythrina edulis*), así como helechos arbóreos (*Cyathea caracasana*).

La vegetación epífita de la zona se compone de valincones (*Cavendishia spp.*), –cuyos frutos comestibles son importantes en la dieta de primates, ardillas y aves– así como de orquídeas (*Orchidaceae spp.*), las cuales componen el 12% de la flora de Ecuador. Las orquídeas tienen generalmente flores muy vistosas y un alto grado de endemismo.

Mamíferos

Alrededor de la laguna suelen encontrarse las huellas del tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*). Este mamífero es el más pequeño de los tapires americanos, de color oscuro con una mancha blanca alrededor de la boca. El tapir de montaña posee pezuñas alargadas que le ayudan a trepar con facilidad las pendientes pronunciadas.

Es un herbívoro que gusta de los saladeros de los cuales obtiene minerales. En este segmento del sendero se puede observar ocasionalmente al venado colorado (*Mazama americana*), al armadillo de nueve bandas (*Dasyfus novemcinctus*) y al coati (*Nasua nasua*).



Tapirus Pinchaque.



Mazama americana.



ADasyfus novemcinctus.



Aves

En este sendero se han avistado de aves muy interesantes como las gralarias, aves de forma redondeada, con picos pequeños, colas muy cortas y patas muy largas, generalmente de color grisáceo, que se mueven dentro del bosque con pequeños saltos que recuerdan a los de un canguro. Entre las gralarias del sendero son comunes la gralarita coronirrota (*Grallarica nana*), la gralaría nuquicastaña (*Grallaria nuchalis*) y la gralaría cononicastaña (*Grallaria ruficapilla*).



Aglaiocercus kingi.

El tucán andino pichilaminado (*Andigena nigrirostris*), especie endémica de nuestro país es muy llamativo, así como varias especies de pavas como la pava andina (*Penelope montagnii*), la pava ala de hoz (*Chamaepetes goudoti*) y la pava carunculada (*Aburria aburni*).

Varias especies de colibríes pueden encontrarse a lo largo del sendero, incluyendo al ermitaño ventrileonado (*Phaethornis syrmatorphorus*), así como el sol angelgorjiamatista (*Heliangelus amethysticollis*), el inca bronceado (*Coeligena coeligena*) y el silfo colilargo (*Aglaiocercus kingi*).

Anfibios

El sapo andino (*Osornophryne sumacoensis*) fue descubierto en 1995 en la laguna del volcán Sumacoyes una especie endémica de Ecuador. En este sitio también se encuentra el sapo andino (*Osornophryne guacamayo*) cuya característica principal es su tipo de locomoción, la cual, a diferencia de otras ranas, no salta sino que camina con movimientos similares a los de una araña.

Durante la noche es posible observar uno de los géneros de mayor distribución altitudinal: las ranitas cutín (*Pristimantis spp.*), cuyo género cuenta con más de 400 especies conocidas en el mundo y se caracterizan por depositar huevos de gran tamaño fuera del agua. De estos huevos, emergen ranitas completamente formadas.



Osornophryne guacamayo.



Dynamine chryseis.

Mariposas

A lo largo del sendero, hasta los 2.000 msnm es posible encontrar algunas especies del género *Dynamine spp.*

B3 Bosque siempreverde montano alto

Tramo del sendero: desde el segundo campamento hasta el tercer campamento “Pava Yacu” (2.767 msnm).

Durante el trayecto hasta el tercer campamento la vegetación cambia a un bosque bajo de no más de 15 m de alto, cuyos árboles están cubiertos con gran cantidad de epífitas, incluyendo numerosas orquídeas (*Orchidaceae spp.*).



Orquídea.



Orquídea.



Mamíferos

Las bromelias, comunes en este sector, son el alimento favorito del omnívoro oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), animal muy difícil de avistar. Es un ágil trepador de árboles y se puede evidenciar su presencia por la construcción de camas de más de seis metros de diámetro, construidas con ramas, hojas y restos de alimentos.

También en este sendero se han registrado huellas de puma (*Puma concolor*), también muy difícil de observar. Este mamífero se desplaza en algunos casos por los senderos construidos por el ser humano y delimita su territorio arañando los árboles o el suelo o rociando orina.



Oso de anteojos.

Aves

A lo largo del sendero se pueden avistar diversas bandadas de aves de altura como la reina crestinegra (*Basileuterus nigrocristatus*) y el colibrí coronita pechicastaña (*Boissonneaua matthewsii*).



Basileuterus nigrocristatus.



Boissonneaua matthewsii.

B4 Páramo de pajonal

Tramo del sendero: desde el tercer campamento hasta la cima del volcán (3.827 mnsn).

Desde el tercer campamento el ascenso a la cima es abrupto. El bosque, dominado por el sacha capilí (*Vallea stipularis*) da paso a un herbazal bajo y cortante. A partir de los 3.300 msnm y hasta la cima del volcán, el sendero está rodeado de páramo de pajonal compuesto principalmente de sigses (*Cortaderia sp.*) y helechos (*Blechnum loxense*).



Explorando la ecoruta

La siguiente sección presenta los productos más importantes de la oferta turística y recomendaciones para el turista que visita la ecoruta.

La ecoruta puede recorrerse en auto propio, para lo cual basta seguir la ruta indicada en esta guía. Si no se cuenta con vehículo propio, el recorrido puede hacerse en bus. Se pueden tomar buses desde el Terminal Terrestre de Quito hacia la ciudad del Coca –costo aproximado de USD 6–. Deben tomarse los autobuses que viajan al Coca por la ruta vía Loreto (los buses que van al Coca vía Lago Agrio no llegan hasta el PMSNG). Los autobuses pasan por la población de Guagua Sumaco. Desde aquí se debe tomar una camioneta (costo aproximado de USD 5) para llegar hasta Pacto Sumaco (7,51 Km).

Se sugieren dos compañías de transporte que realizan el recorrido Quito-Coca pasando por Guagua Sumaco, vía Loreto:

Transportes:

Trans Esmeraldas, frecuencias todos los días a las 20h20. www.transesmeraldas.com., Transportes Expreso Baños, frecuencias todos los días, cada hora desde las 19h00 hasta las 22h00.

Dónde comer y dormir

Papallacta

Papallacta es un destino conocido por sus aguas termales. Se encuentra a 3.300 msnm a 67 Km de Quito. Existen varios sitios con piscinas termales (conocidas como termas) en el sector. Las aguas contienen concentraciones de sulfatos, cloruros, sodio, calcio y magnesio con temperaturas entre 30° C y 70° C.

A continuación se presentan algunas opciones de hospedaje en Papallacta y sus alrededores.

Termas de Papallacta SPA, Resort y Centro de Convenciones

Oficinas en Quito: Foch E7-38 y Reina Victoria - Edif. Reina Victoria 4 piso.

Correo electrónico: termasuio@termaspapallacta.com

www.termaspapallacta.com

Termas de Papallacta es un hotel balneario-*spa* y cuenta con un restaurante abierto de ocho a 10 de la noche. El complejo cuenta con varias piscinas de aguas termales y de agua fría. Los visitantes pueden alojarse en cabañas rústicas que cuentan con baño privado, calefacción, duchas y bañeras de agua caliente, o en el hotel que cuenta con habitaciones con calefacción y baño privado.

Precio aproximado: entre USD 120 y 140 por habitación por noche.

Hostería La Pampa de Papallacta

La hostería cuenta con piscinas de agua termales, habitaciones con chimenea y tinas de baño de agua termal. Está ubicada a la entrada del camino que conduce a las Termas de Papallacta.

Precio aproximado: USD 8 por habitación por noche.

Coturpa

Es un hotel con habitaciones sencillas, manejado por miembros de la comunidad de Papallacta. Está situado en el centro del pueblo de Papallacta. Cuenta con piscinas de aguas termales y habitaciones con baño privado o compartido.

Precio aproximado: entre USD 7,50 y 10 por habitación por noche.



La Choza de Don Wilson

La Choza cuenta con habitaciones sencillas con baño privado y con vista al pueblo. Cuenta con un salón de juegos y una piscina de aguas termales.

Precio aproximado: entre *USD* 10 y 6 por habitación por noche.

Guango Lodge

Oficinas en Quito: Carrión N21-01 y Juan León Mera (pasaje).

Correo electrónico: info@cabanasanisidro.com

www.cabanasanisidro.com

Es un pequeño lodge inaugurado en el año 2000. Está ubicado a 2.700 msnm, a 11 Km después de la población de Papallacta siguiendo la carrera hacia Baeza. El *lodge* es un buen sitio para la observación de aves, ofrece habitaciones con baño privado y agua caliente.

Precio aproximado: entre *USD* 85 y 98 por persona por noche. Entrada *USD* 5.

Baeza, Cosanga y sus alrededores

Baeza es una ciudad tranquila, situada en las cercanías del río Quijos a 1.900 msnm. Desde que se convirtió en la sede del campeonato mundial de *rafting* en 2005, el turismo de aventura se ha popularizado en la zona.

A continuación se presentan algunas opciones de hospedaje en Baeza, Cosanga y sus alrededores.

Samán Inn

Este hostel brinda servicio de alojamiento en una confortable casa de madera. Cuenta con servicio de televisión y habitaciones con baños privados o compartidos con agua caliente.

Precio aproximado: entre *USD* 4 y 5 por persona por noche.

Hostal Bambu's

El hostel cuenta con una sala de juegos y una piscina, habitaciones dobles, triples y matrimoniales con baño privado, duchas de agua caliente y servicio de parqueadero. Se encuentra ubicado al este de la calle principal de Baeza.

Precio aproximado: *USD* 10 por persona por noche.

Cabañas San Isidro

Oficinas en Quito: Carrión N21-01 y Juan León Mera.

Correo electrónico: info@cabanasanisidro.com

www.cabanasanisidro.com

Pasando la población de Baeza y a 200 m antes de la población de Cosanga, se encuentran las Cabañas San Isidro (2.000 msnm). Esta antigua hacienda ganadera es un buen sitio para la observación de aves. San Isidro ofrece 11 habitaciones dobles con baños privados con agua caliente, una pequeña sala de estar y un restaurante que fusiona la cocina típica ecuatoriana con cocina internacional. San Isidro apoya directamente la conservación de la reserva de bosque que mantiene con investigaciones sobre la biodiversidad a través de la Fundación Yanayacu.

Precio aproximado: entre *USD* 85 y 98 por persona por noche.

Estación Científica Yanayacu

Correo electrónico: yanayacu@gmail.com

A pesar de que la Estación Científica Yanayacu no ofrece servicio de hospedaje ni alimentación es un sitio de interés por la flora y fauna que mantiene. Se encuentra a 2.100 msnm, a 20 Km al sur de Baeza y 5 Km al oeste de Cosanga, cerca de Cabañas de San Isidro. La estación está a cargo del biólogo Harold Greeney, quien es su fundador y dueño. La estación realiza



investigaciones de historia natural de flora y fauna de la zona contribuyendo de esa forma a la conservación. La Estación Científica trabaja en conjunto con Cabañas de San Isidro.

SierrAzul

Oficinas en *Quito: Veintimilla E3- 15 y Juan León Mera (operada por Runayacu).*

www.sierrazulecuador.com

Es un *lodge*/reserva privada que se dedica a apoyar investigaciones científicas y promover el ecoturismo para la conservación de la fauna y flora de la zona.

SierrAzul se encuentra en las estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes de Ecuador, entre los 2.200 msnm y 2.600 msnm, con una extensión superior a 2.000 ha. El *lodge* tiene un estilo rústico y cuenta con una sala de lectura, sala de juegos y comedor.

Está ubicado cerca de la población de Cosanga a 14 Km del sector "Las Caucheras".

En este sitio hay un parqueadero, desde donde se camina hasta llegar a la reserva (una caminata de 12 Km).

En Sierra Azul se puede realizar caminatas por senderos, cabalgatas, paseos en bicicletas o *rafting* por los ríos que recorren la reserva. Las condiciones climatológicas y altitudinales, así como el excelente estado de conservación del bosque en la reserva hacen que sea un muy buen sitio para la observación de aves.

El *lodge* no recibe turistas sin previa reserva.

Precio aproximado: *USD 73* por persona por noche.

Parque Nacional Sumaco Napo Galeras

El acceso al parque es desde la población de Pacto Sumaco. En esta población se debe adquirir el boleto de ingreso y es posible contratar un guía del parque (requisito indispensable para el ingreso).

Varias organizaciones se encuentran trabajando en el desarrollo de proyectos turísticos junto con las comunidades asentadas en el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras con el fin de conservar el capital natural del parque y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Más información en www.sumaco.org

Precios de ingreso al parque: ecuatorianos *USD 2*/extranjeros *USD 5*.

Guía certificado: *USD 25* por persona por día.

Uso de los refugios dentro del parque: *USD 3* por persona por noche.

Otras alternativas de hospedaje en el Sumaco y sus alrededores

WildSumaco Lodge

Correo electrónico: reservations@wildsumaco.com

www.wildsumaco.com

Wildsumaco Lodge (1.400 msnm) es un nuevo, pequeño y cómodo *lodge* con servicios de hospedaje y alimentación. Las habitaciones son sencillas con baño privado y agua caliente. Se ofrece servicio de guianza profesional para la observación de aves y servicio de transporte hasta el *lodge*. Los senderos y jardines pueden ser visitados por el día pagando una tarifa de entrada.

Precio aproximado: entre *USD 135* y *155* por persona por noche. Entrada: *USD 5*.



Lectura recomendada

Emmons, L., y Feer, F. *Neotropical Rainforest Mammals: A field guide*, The University of Chicago Press, Chicago y Londres, 1990.

Gentry, H., *A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of North West South America*, Conservation International, The University of Chicago Press, Chicago, 1996.

Kricher, J., *A neotropical companion: an introduction to the animals, plants, and ecosystems of the New World tropics*. Princeton University Press, New Jersey. 1997.

Moreno, M., Silva, X. Estévez G. y Margraff, P., *Mariposas del Ecuador*, Universidad San Francisco de Quito Press, Quito, 1997.

Palmerlee, D., Grosberg, M. & McCarthy, C. *Ecuador y las islas Galapagos*, GeoPlaneta, Lonely Planet, Barcelona, 2006.

Pearson, D., y Beletsky, L., *Ecuador and the Galapagos Islands: the Ecotravellers' Wildlife Guide*, Academic Press, Londres, 2000.

Ridgely, R. y Greenfield, P. *Aves del Ecuador*, Volumen 2: Guía de campo, Fundación Jocotoco, Quito, 2007.

Tirira, D. *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*. Ediciones Murciélagos Blanco, Quito, 2007.
Von Humboldt A. *Personal Narrative of a Journey to the Equinoctial Regions of the New Continent*, Penguin Books Ltd., Nueva York, 1995.

Este libro se terminó de imprimir
en Septiembre de 2009
en Quito, Ecuador.
La presente edición consta
de 1.500 ejemplares.

Guía de la ecoruta SUMACO

La Guía de la ecoruta Sumaco es el resultado de un esfuerzo de la Corporación Andina de Fomento (CAF) como parte de su misión institucional de promover el desarrollo sostenible apoyando la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

Ubicados en una de las regiones con más alta biodiversidad del mundo, el Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y la Reserva de la Biosfera Gran Sumaco presentan atractivos naturales y culturales de excepcional valor, tanto en el destino como a lo largo de la ruta que va desde Quito. Sin embargo, tanto el Parque como la Reserva se ven amenazados por presiones internas y externas, las cuales incluyen la explotación petrolera, la expansión de la frontera agrícola y ganadera, la deforestación, la cacería y el tráfico de especies.

Como parte de los objetivos antes mencionados, la CAF ha comisionado al Centro de Geología, Volcanología y Geodinámica de la Universidad San Francisco de Quito, en asociación con Green Consulting, el desarrollo de esta guía orientada a los viajeros. La misma ha sido diseñada para lograr que estos espacios naturales generen oportunidades de recreación y educación para los visitantes. Ello se traduce en el beneficio económico para comunidades locales, empresarios y el gobierno donde la riqueza material generada por la base de la diversidad biológica de este destino se convierta en incentivos y oportunidades para la conservación.



UNIVERSIDAD
SAN FRANCISCO
DE QUITO



BIOCOMERCIO
SOSTENIBLE

www.biocomercio.org

