

YAVIRAC

PATRIMONIO Y SOCIEDAD



PASOCHOA, REFUGIO DE VIDA

Daniel Chilig Collaguazo,
Nathaly Durand Reinaga,
Carmen Guatemal Anrango,
Bryan Chico Guzmán
y Roberto Carrillo Flores.

No.4

PASOCHOA, REFUGIO DE VIDA

YAVIRAC: PATRIMONIO Y SOCIEDAD

**Daniel Chilig Collaguazo, Nathaly Durand
Reinaga, Carmen Guatemal Anrango, Bryan
Chico Guzmán y Roberto Carrillo Flores.**

No. 4

Paschoa, Refugio de Vida.

Autores: Daniel Chilig Collaguazo, Nathaly Durand Reinaga, Carmen Guatemal Anrango, Bryan Chico Guzmán y Roberto Carrillo Flores.

Alumnos que formaron parte del proyecto de investigación: Anaí Vilca Tandazo, Evelin Pujos Toalombo y Pamela Abi Palacios Rengel.

ISBN: 978-9942-51-058-7

1era. edición

Publicación digital.

Coordinador Editorial: Comité Editorial IST Yavirac

Editor en Jefe: Santiago Pazos Carrillo

Editora literaria: Karina Castillo

Editora literaria: María Isabel Guacho

Portada y diagramación: Miguel Muñoz

Comentador editorial: Sigrid Rodríguez

Colección Yavirac: patrimonio y sociedad. No. 4

Serie: Investigación docente

Libro publicado tras revisión de pares académicos externos
publicaciones@yavirac.edu.ec

2025

Quito-Ecuador



Pendiente circular con cruz cuadrada central.
Cultura Pasto, estilo Piartal. Periodo de integración

Declaración de Responsabilidad y Protocolos Editoriales

La exactitud de los datos fácticos, la autenticidad de los hallazgos científicos y las opiniones vertidas en los trabajos publicados son de responsabilidad exclusiva de los autores. El Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, junto con su Comité Editorial, revisores y personal administrativo, no asume responsabilidad legal ni académica por el contenido, las omisiones o las declaraciones contenidas en las obras.

Toda producción científica, ensayos, capítulos y libros publicados por el Comité Editorial del Instituto se somete a procesos de revisión por pares (peer-review), evaluación editorial y estrictos controles de integridad ética. Al postular sus manuscritos, los autores consienten la evaluación de sus contenidos mediante herramientas de terceros y organismos externos para garantizar la transparencia y detectar posibles conflictos éticos o plagio.

Entendemos la comunicación científica como un proceso continuo de validación y reproducibilidad. Si bien nuestros protocolos buscan la excelencia, instamos a la comunidad académica a notificar cualquier inconsistencia o irregularidad técnica, al autor o autores.

El instituto garantiza el seguimiento exhaustivo de cada reporte recibido, reafirmando nuestro compromiso con la transferencia y la preservación de la integridad del registro científico global.

PRÓLOGO

Mgt. Sigrid Rodríguez

*Entre la niebla y los susurros del bosque, Pasochoa se alza,
guardián sereno, donde el viento acaricia el silencio del tiempo.*

Anónimo

Quienes vivimos en la Sierra centro del Ecuador tenemos al Pasochoa como referente de fuerza y resistencia al paso del tiempo. Este volcán extinto es guardián y refugio, un espacio sagrado donde la historia, la biodiversidad y la memoria convergen en una sola voz: la del ser andino.

El Pasochoa, como todas nuestras montañas, nos invoca a escucharlo, con sus sonidos y con sus silencios, con sus historias y sus revelaciones, con sus dolores y esperanzas.

Su imagen se impone y es visible desde Uyumbicho y Tambillo. Ha sido por siglos un punto de referencia para viajeros, investigadores y comunidades que encuentran en

sus laderas un espacio de contemplación, conocimiento y vida.

Este libro que hoy tiene el honor de presentar el Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac invita al lector a recorrer el Pasocha desde múltiples miradas. Comienza situándonos en su ubicación geográfica, para luego adentrarse en su geomorfología, su origen volcánico y las particularidades de su suelo (edafología) e hidrología, que sustentan la vida en sus laderas. A continuación, describe la riqueza de sus ecosistemas y zonas de vida, el clima y la precipitación que los moldean, y dedica amplios apartados a su flora y fauna, con especial atención a los mamíferos, la herpetofauna y otras criaturas menos visibles, como los insectos. La obra también reconstruye la historia humana del Pasocha, desde la época precolombina y la cultura Panzaleo, pasando por la etapa de la Hacienda Monjas de Pilopata, hasta los procesos de reforma agraria y el surgimiento del Bosque Protector y, más tarde, del Refugio de Vida Silvestre Pasocha. Finalmente, se exploran las actividades turísticas que hoy le dan vida —como el senderismo, el camping y las acciones de conservación ambiental—

mostrando cómo el turismo responsable puede convertirse en un aliado para preservar este espacio natural y cultural.

En tiempos de cambio climático y pérdida de biodiversidad, el Paschoa recuerda la urgencia de reconectar con los ciclos naturales, de volver la mirada hacia los refugios que aún conservan la pureza del aire y la fuerza del silencio. Este libro, fruto del trabajo colectivo de docentes del Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, quienes buscaron documentar, valorar y difundir conocimientos sobre este espacio vital, reafirmando que la educación y la ciencia son herramientas poderosas para la conservación.

A través de este libro, el Yavirac consolida su vocación de ser una institución que une la docencia con la acción, la ciencia con la sensibilidad, y el turismo con la sostenibilidad.

El Paschoa, con su historia y su vida, sigue hablándonos. Escucharlo es un acto de respeto; conservarlo, una responsabilidad compartida.

Para finalizar, este estudio se encuentra dentro del proyecto de investigación titulado “Análisis del turismo enfocados en los O.D.S.”, bajo las líneas de investigación

institucionales: *Turismo, sostenibilidad, medio ambiente y ecoturismo* y *Arte, moda y cultura*; y, las líneas de investigación académicas: *Funcionamiento y dinámica del turismo* y *Patrimonio natural, material e inmaterial*. Proyecto dirigido por la Mgtr. Michelle Argüello; aunque, inicialmente no estuvo programado realizar esta obra, con los datos y nuevas formas de observar y analizar el patrimonio natural, se logró como resultado de investigación adicional integrar a otros investigadores que no pertenecieron a este proyecto, más, su participación fue de suma importancia, porque de esta manera se manifestó que la investigación es un acto de libertad e igualdad entre pares y la comunidad en general.

ÍNDICE

PASOCHOA, REFUGIO DE VIDA.....	1
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	2
Geomorfología	3
Vulcanismo.....	6
Edafología	9
Hidrología	11
Ecosistemas - Zonas de Vida	12
Clima y precipitación	14
Flora.....	15
Fauna.....	28
Mamíferos del Pasochoa	29
Herpetofauna del Pasochoa.....	30
Otras criaturas: insectos y más	35
BREVE APROXIMACIÓN PREHISPÁNICA E HISTÓRICA	37
PERÍODO PREHISPÁNICO	37
Cultura Panzaleo.....	37
PERÍODO COLONIAL	38
Hacienda Monjas de Pilopata	38
PERÍODO REPUBLICANO	42

De <i>Pilopata</i> al Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (Ierac)	42
Del IERAC al Bosque Protector Pasochoa (Fundación Natura)	44
Del Bosque Protector Pasochoa al Refugio de Vida silvestre Pasochoa	46
TURISMO	49
El turismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa	49
Actividad de senderismo	55
Actividad de camping	59
Conservación ambiental y turismo en el Pasochoa	60
BIBLIOGRAFÍA	67

PASOCHOA, REFUGIO DE VIDA

**Daniel Chilig Collaguazo¹, Nathaly Durand Reinaga²,
Carmen Guatemal Anrango³, Bryan Chico Guzmán⁴ y
Roberto Carrillo Flores⁵**

Manuscrito recibido el 03 de septiembre del 2024.

Aceptado para publicación, tras proceso de revisión por
revisores de pares académicos el 18 de febrero del 2025.

Publicado el 30 de septiembre del 2025.

¹ Docente investigador de la carrera de Guía Nacional de Turismo.
<https://orcid.org/0009-0005-5187-8387>

² Docente investigadora de la carrera de Guía Nacional de Turismo,
<https://orcid.org/0000-0001-8413-6121>

³ Docente investigadora de la carrera de Guía Nacional de Turismo,
<https://orcid.org/0009-0008-3514-6874>

⁴ Docente de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Carrera
de Turismo, <https://orcid.org/0000-0002-7009-2444>

⁵ Coordinador de Turismo del Instituto Superior Tecnológico
Rumiñahui. <https://orcid.org/0000-0002-7009-2444>

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa es un área protegida del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (PANESNAP). Cubre un rango altitudinal que se extiende hasta la cumbre del volcán Pasochoa, cuya altitud es de 4.199 msnm (IG-EPN & IRD, 2010), hasta los 2780 msnm, corresponde un área de 979,93 hectáreas según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE, 2022); ubicado en la provincia de Pichincha, en el cantón Mejía en las parroquias de *Uyumbicho* y *Tambillo* (MAATE, 2022). El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (ver Figura 1) está a una distancia aproximada de 40 kilómetros de la ciudad Quito, y desde el sur a 32 kilómetros de la ciudad de Machachi.

Figura 1

Ubicación del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa



Nota. En la figura se puede ver la ubicación geográfica del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa y las vías de acceso, la Imagen pertenece a Andrea Medina de El Comercio 2014.

Geomorfología

Dentro del relieve de la Sierra norte del Ecuador se encuentra el Valle Interandino Central (VIA Central), estos valles alto andinos, van desde los nudos delimitados al norte por los volcanes Mojanda y Cusín; mientras que

rumbo sur encontramos al Rumiñahui, Pasochoa, Cotopaxi e Illiniza (ver Figura 2), todos estos volcanes que están cerca de la ciudad de Quito (al Sur); y norte de la ciudad de Latacunga (Villagómez-Díaz, 2003); como todo relieve volcánico, el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, presenta diversas depresiones, quebradas pronunciadas y cambios bruscos en la composición del terreno, la caldera del volcán es el punto central del área protegida, esta está determinada por los flancos de la caldera que forman una *U*; dentro de esta *U*, existen diversos tipos de ecosistemas, que van desde los páramos, hasta los bosques montanos, y en cada uno de estos ecosistemas, se puede encontrar una alta diversidad de microclimas y nano-nichos para las diversas especies, gracias a esta inusual forma del relieve, muchas especies se encuentran resguardadas por su topografía, y por la actual declaratoria como área protegida. Esta forma del relieve permite encontrar diversos procesos de especiación, en especial de orquídeas, especies que están en constante adaptación.

Figura 2

Ubicación del volcán Pasochoa en relación con otros volcanes y la ciudad de Quito.



Nota. En la imagen se aprecia la ubicación del **volcán Pasochoa** junto a otros volcanes de los Valles Interandinos Centrales. En parte de los flancos del Pasochoa se encuentra establecido el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa. Fuente: Instituto Geofísico – EPN (2023).

Vulcanismo

El volcán Pasochoa es volcán Compuesto, clasificado como extinto o en reposo, este volcán cubre una superficie de 163,37 kilómetros cuadrados (IG-EPN, 2024a), sus últimas erupciones se encuentran documentadas en el pleistoceno, aproximadamente entre cien mil años antes del presente (Villagómez-Díaz, 2003, Volcanian, 2024,). Los volcanes estrato de caldera, son clasificados de esta manera porque sus edificios volcánicos están constituidos por material *tefra* volcánica, o mejor conocida como escoria volcánica, piedra pómez, lapilli, ceniza y otros materiales menores, que permiten ir construyendo las paredes del volcán (IG-EPN, 2024a, Villagómez-Díaz, 2003; Volcanian, 2024), además sus flancos son pronunciados por lo cual se lo puede clasificar como un estratovolcán; y es considerado un volcán caldera, debido a que los flancos del edificio volcánico forman una caldera abierta, en forma de herradura o de “U”.

Tabla 1

Términos y conceptos de vulcanismo del volcán Pasochoa.

TÉRMINO	CONCEPTO
Escoria (escoria volcánica)	Pequeños fragmentos de lava líquida (generalmente basalto o andesita), expulsados a la atmósfera, que caen al solidificarse convertidos en pequeños trozos oscuros de roca volcánica.
Andesita	Roca de origen volcánico de color gris medio, que contiene entre 53 y 63% de sílice (IG-EPN, 2024b).
Estratovolcán	Edificio volcánico de flancos con fuertes pendientes construido por el apilamiento de flujos de lava y niveles de tefra (p. e. Tungurahua, Cotopaxi, Cayambe, Chimborazo y otros); y en este caso el Pasochoa (IG-EPN, 2024b).
Caldera	Gran depresión de origen volcánico, generalmente de forma

	circular o elíptica (o en forma de U, como en Pasochoa), de tamaño variado, formada por grandes erupciones volcánicas IG-EPN, 2024b).
--	--

Nota. La información descrita en este cuadro ha sido tomada del Instituto de Geofísica de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador, se han realizado pequeños cambios explicativos de los diferentes conceptos. Carrillo, R. (2024).

El volcán Pasochoa presenta erupciones violentas, con emisiones de andesita y tefra volcánica, no se ha podido encontrar información fiable, sobre a qué nivel dentro del Índice Explosivo Volcánico (IEV); pero según la información de *Volcanican* (2024), este volcán se caracteriza por erupciones de tipo Vulcaniano (violentas); es decir, cuando presentan eventos explosivos con emisión de material que alcanzan una altitud de 20 km (IG-EPN, 2024b).

Edafología

A nivel de la composición de suelos del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, este se caracteriza por presentar Andosoles en la zona del páramo, es decir suelos negros (del japonés Ando=negro, *soles* en griego suelo), estos suelos son típicos del resultado de erupciones modernas, es muy común en toda la Sierra ecuatoriana encontrar esta clase de suelos, los mismos que son extremadamente productivos, por esa razón los habitantes buscan esta clase de suelos para labores agropecuarias.

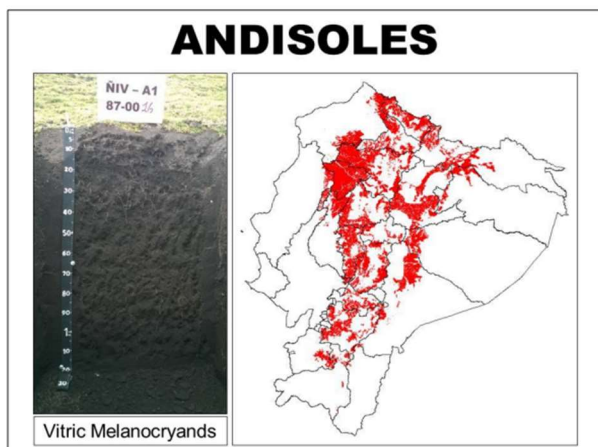
En los bosques húmedo Montano alto y bajo, se encuentran los suelos *seudolimosos-Endic-Histrandept* (Ministerio del Ambiente, 2018), es decir suelos de proyección volcánica reciente, con capas de limo fino, que pueden ser altamente *interperiorizados* formando Cangahua, típicos de los altos Andes ecuatorianos, estos suelos se los pueden agrupar en el grupo de los *Andisoles*, caracterizados por su connotación ándicas y suelos volcánicos (MAG, s.f.).

La composición de los suelos de Pasochoa es una típica proyección edáfica de *Andisoles*, suelos poco

evolucionados desarrollados a partir de ceniza volcánica, piedra pómez, lava (*tefra*) o de materiales piroclásticos; ricos en alófana (arcillas amorfas) y/o complejos de humus-aluminio (MAG, s.f.); por esta razón las presiones antrópicas han crecido a lo largo del tiempo, ya que estos suelos son muy apreciados para la ganadería y agricultura intensiva y extensiva.

Figura 3

Proyección geográfica de los suelos *Andisoles* en toda la Sierra ecuatoriana



Nota. En este mapa de suelos del MAG-SIGTIERRAS (s.f.), se puede observar que toda el área de estudio (RVS Paschocha), está clasificado por esta clase de suelos.

Hidrología

En el RVS Paschocha, se encuentran principalmente dos formaciones hidrológicas a través de la Quebradas *Santa Ana* y del río *Sambache* (Oñane-Haro, 2018); estas formaciones permiten que el agua fluya (escurra) desde los páramos del volcán, convirtiéndose en microcuencas que aportan al río San Pedro, el cual forma parte de la Cuenca Hidrográfica del Río Guayllabamba (Valenzuela, 2005; Oñane-Haro, 2018).

Dentro del RVS Paschocha, se encuentran diversos riachuelos y quebradillas que drenan el agua, y permiten que se mantengan los procesos de escorrentía en las épocas lluviosas, al igual que una acequia que bordea gran parte de los senderos turísticos; todos estos procesos aseguran el mantenimiento del sistema hídrico del área protegida.

Ecosistemas - Zonas de Vida

Según el Plan de Manejo de Visitantes del RVS Pasochoa, en esta unidad territorial están clasificadas dos tipos de ecosistemas el Bosque Siempre Verde Montano Alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes y el Herbazal de Páramo, en el mencionado documento no se hace referencia a la fuente bibliográfica de donde se obtuvo esta clasificación, pero haciendo un análisis en base al Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012), se puede hacer una equivalencia por la ubicación geográfica del Pasochoa, que dentro de este sistema de clasificación; el Bosque Siempre Verde Montano Alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes corresponde al nombre del Ecosistema: Bosque siempreverde montano alto del norte y centro de la cordillera oriental de los Andes (código A3).

Esta clase de ecosistemas están ubicados en la Sierra norte y centro del país, que corresponden a la clasificación elaborada por Rodrigo Sierra et al (1999), Bosque siempreverde montano alto. sector norte y centro

de la cordillera oriental; esta clase de ecosistemas se caracterizan por un clima pluvial (lluvioso), de alta humedad (*Ombrotipo*), ubicado en distintas localidades en las montañas y edificios volcánicos de la serranía ecuatoriana (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012).

A nivel de la vegetación característica de esta clase de ecosistemas, encontramos los bosques de *Clusia spp.*, especie que puede ser fácilmente observada en la zona de camping del RVS Paschoa; además de otras especies florísticas de orquídeas, helechos, árboles de bosque andino de altura, y la presencia de musgos y líquenes que ayudan a captar la lluvia horizontal en esta clase de lugares.

Mientras que el Herbazal de Páramo corresponde al *Herbazal bambusoide montano alto y montano alto superior de páramo* (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012), este tipo de vegetación se caracteriza por la presencia de una mezcla de arbustos xerofíticos (secos), y *ombrófilos* (que requieren agua); creando un ecosistema diverso en formas vegetales, pudiendo encontrarse desde achupallas (*Puya spp.*), Chuquiraguas (*Chuquerahua chuquerahua*), típicas de páramos poco húmedos, al tiempo que se pueden identificar especies como el Zuro o Bambú Andino (*Chusquea scandens*),

árboles del Papel (*Polylepis reticulata*) (Romoleroux, 2017), que son de climas más húmedos; pero debido a la deforestación del área, estas y otras especies pueden ser encontradas a nivel de parches de vegetación, creando así zonas entre los bosques de transición entre el Bosque siempreverde montano alto del norte y centro de la cordillera oriental de los Andes y el *Herbazal bambusoide montano alto y montano alto superior de páramo*, en términos menos científicos, podemos encontrar un cambio de vegetación entre los bosques andinos altos y el páramo.

Clima y precipitación

Pese a que en la actualidad es poco probable generar consejos sobre el clima en nuestro planeta, debido al Cambio Climático de origen antrópico; los registros sobre la temperatura en el Pasochoa, nos indican que la temperatura en el Herbazal Páramo en promedio llega a los 10°C; en las noches, en la cumbre esta puede llegar a los 3°C, mientras que los Bosques Siempre Verde Montano Alto de la Cordillera Oriental de los Andes, la temperatura

varía desde 12°C hasta los 21°C en días Soleados (Fundación Natura, 1990, MAE, 2018).

En otras palabras, la temperatura promedio del RVS Pasochoa, es muy similar a la de la ciudad de Quito, pero no hay que confiarse, si en Quito hace sol puede ser que en el Pasochoa está lloviendo y viceversa.

La precipitación o mejor dicho el promedio de la cantidad de lluvia en un año, va entre los 1.000 a 2.000 mm anuales, es decir, este es un ecosistema que bien puede sorprenderte con una lluvia pertinaz, llovizna (garúa), o un sol radiante el mismo día.

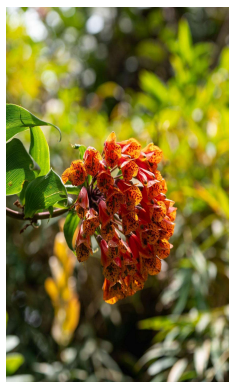
Flora

El Pasochoa, al estar junto a otros antiguos volcanes como el Rumiñahui, el Ilaló y el Mojanda, tiene una historia geológica aproximadamente de 1,4 millones de años, con su última erupción registrada hace unos cien mil años. La forma simétrica de su base sugiere que el Pasochoa en el pasado pudo haber alcanzado una altura considerablemente mayor a los actuales 4.199 metros. Este ecosistema alberga una variedad de especies, siendo el

árbol *polylepis* un componente esencial del paisaje. Entre los hitos donde predomina las orquídeas en el sendero destaca la palma de cera, que, al igual que en otras regiones del país, ha sido severamente reducida debido a su uso en la confección de ramos para Semana Santa. Al alcanzar los 3.400 metros de altitud, el bosque se transforma en páramos cubiertos de pajonales la cual es fundamental para la conservación de las especies arbóreas y arbustivas. Cada especie desempeña un papel significativo en el uso sostenible de los pobladores en el entorno local (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2014).

Figura 4

Ejemplo de la flora típica de Pasochoa



Nota. Zarcillo andino (*Bomarea sp.*) *Alstroemeriaceae*, Composición de los bosques andinos con gran presencia de epifitas en los diversos estratos del bosque, fotografía de Espín, B. (2024).

Cuando se define la flora de un lugar se establece una caracterización y descripción de todas las especies que pertenecen al Reino *Plantae* o el universo de las plantas, en el caso del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa este inventario y caracterización debe ser establecido en el Plan de Manejo vigente del área. Este Plan de Manejo no ha sido actualizado desde 1990 (Fundación Natura), pero en su lugar se desarrolló en el 2018 un Plan de Manejo Turístico para el Pasochoa (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2018).

Según el Plan de Manejo de Visitantes del RVS Pasochoa (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2018), se han identificado 232 especies de plantas (incluidas los helechos-*Pteridophytas*); de las cuales 23 son orquídeas, más de 50 especies han sido reportadas con algún uso medicinal. Al visitar el Pasochoa se ha podido constatar que muchas subespecies pueden ser elevadas a nivel de especies si se

llegará a realizar estudios más profundos a nivel taxonómico y genético.

Para este libro hemos dividido la vegetación del Pasochoa en tres tipos de ambientes, el primero son áreas intervenidas por el ser humano, que es la zona de la guardianía, parqueaderos, área administrativa y el área de camping; la segunda área comprende todos los relictos del bosque y páramo nativo que se encuentran en gran parte del área protegida, esta clase de ecosistemas está limitado por las áreas intervenidas, y con la zona núcleo del Refugio, ésta última corresponde a la vegetación boscosa nativa ubicada en la caldera del volcán (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1

División por ambientes del RVSP

AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	ESPECIES REPRESENTATIVAS
Intervenido	Mezcla de vegetación nativa e intervenida, está caracterizada por vegetación en recuperación, sin presencia de árboles y de otras especies propias	Áreas de parqueaderos, guardianía, oficinas administrativas, camping, y áreas de linderos con otras propiedades.	<i>Siphocampylus giganteus</i> <i>Cola de caballo</i> <i>(Equisetum bogotense)</i> , <i>Ortigas del género Pilea</i> , <i>el Tipo (Bristopongo mollis)</i> , <i>llantén (Plantago rigida)</i> , <i>Pumamakís (Oreopanax spp.)</i> , <i>Colcas</i> y <i>Flores de Mayo</i>

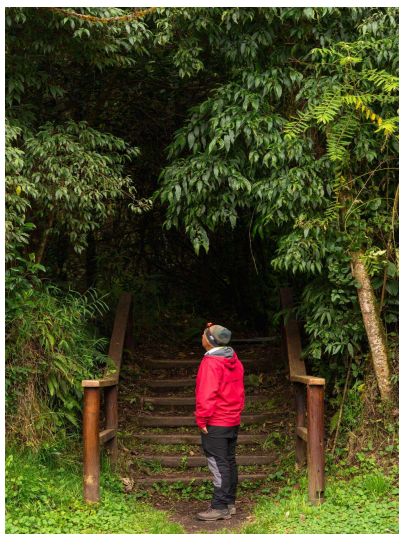
	de bosque primario.		(<i>Miconia</i> , <i>Tibouchina</i> , <i>Melastomataceae</i>), Garcita, Taima (<i>Cleome anomala</i>)
Bosque nativo y páramo	Formaciones vegetales de los relictos de los bosques Siempre Verde Montano Alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes y del Herbazal de Páramo.	Áreas límites a los senderos y zonas boscosas del Refugio	Vegetación predominante por especies de Bambú andino o Suro (Chusquea), Espuela de gallos (<i>Berberis lutea</i>), Páramo: Paja (<i>Stipa spp.</i>), <i>Mortño Bassidium</i>), <i>Manzanitas</i> (<i>Hesperomeles sp.</i>), <i>Almohadilla (Werneria nubigena)</i> ,
Zona núcleo de vegetación inalterada	Formaciones vegetales primarias o muy poco intervenidas los bosques Siempre Verde Montano Alto del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes y del Herbazal de Páramo.	Comprende el cráter (herradura) del volcán, es decir la zona dentro de la caldera del volcán.	Cedros (<i>Cedrella montana</i>), <i>Palma de Ramos</i> (<i>Ceroxylon alpinum</i>), Cedrillo andino (<i>Phyllanthus salviifolius</i>), Yanaquero (<i>Tournefortia fuliginosa</i>), Colcas y flores de Mayo de la Familia <i>Melastomataceae</i>

Nota. En este cuadro se resume cómo están conformadas la vegetación del Pasochoa, esta clasificación se la realizó

tomando en cuenta la visión de un visitante y/o turista no especializado en ciencias biológicas (no es una división y caracterización botánica), sino una guía para el usuario del Pasochoa, que busca explicar los cambios en la composición paisajística de esta área protegida, elaborado por los autores, 2024.

Figura 5

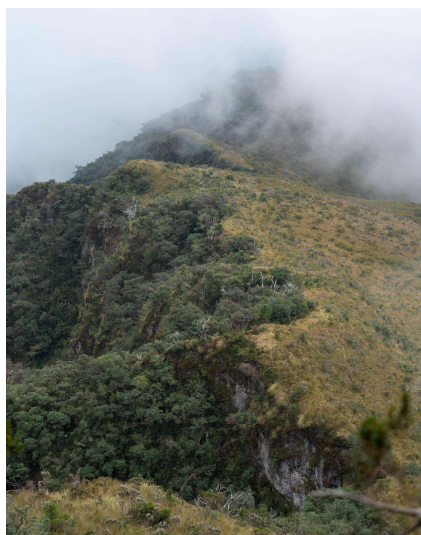
Ejemplo de áreas intervenidas en el sector Administrativo y el ingreso a los senderos



Nota. área desprovista de vegetación nativa, zona de transición entre el ingreso a los senderos caracterizados por la flora nativa y las zonas intervenidas.

Figura 6

Ejemplo de Bosque nativo y páramo

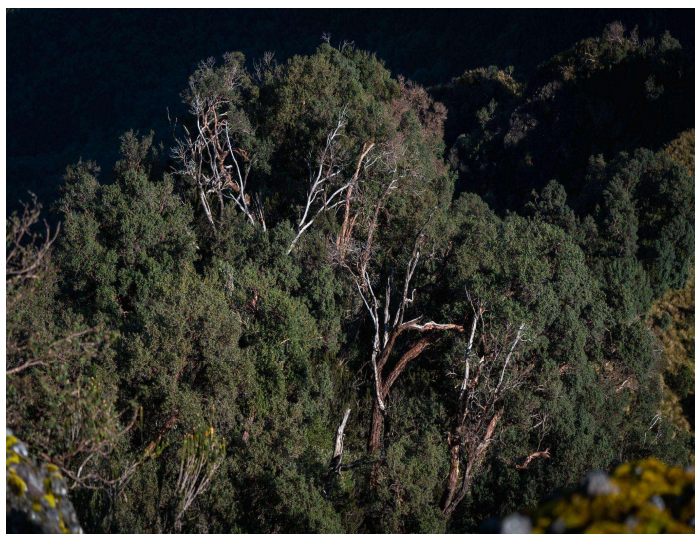


Nota. Zona de Transición entre el Páramo y el Bosque Andino Alto, se puede apreciar este entorno en el cual, el área de la caldera tiene una estratificación que llega a dosel, mientras que en el páramo (lado derecho de la fotografía), presenta una típica composición florística donde los

penachos (*Stipa*, *Calamagrostis intermedia*, *Paspalum bonplandianum*, entre otras gramíneas, y otras especies rastreras y arbustos xerofíticos).

Figura 7

Ejemplo de Zona núcleo de vegetación inalterada



Nota. Formación típica de bosque andino maduro, sin intervención humana, dosel copioso y pocos espacios abiertos.

Figura 8

Estructura del Suro Andino en los senderos



Nota. El Bambú o Suro Andino (*Chusquea scandens*), es una especie pionera predominante en muchos sitios del Refugio de Vida Silvestres Paschoa. Fotografía de Espín, B. (2024).

Para la identificación a nivel taxonómico de las principales especies de flora del Paschoa, se ha utilizado una matriz donde se identifica el nombre común, la

Familia, la especie, el hábito y la ubicación dentro de la clasificación propuesta en este libro:

Tabla 2

Registro de flora del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

NOMBRE COMÚN	FAMILIA	GÉNERO - ESPECIE	HÁBITO
Palma de ramos	<i>Araceae</i>	<i>Ceroxylon alpinum</i>	Palma nativa
Pumamaki	<i>Araliaceae</i>	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	Árbol nativo
Aliso	<i>Betulaceae</i>	<i>Alnus acuminata</i>	Árbol nativo
Yanaquero Árbol negro	<i>Boraginaceae</i>	<i>Tournefortia fuliginosa</i>	Árbol nativo
Garcita, Taima	<i>Cleomaceae</i>	<i>Cleome anomala</i>	Árbol nativo y endémico
Sacha Capulí	<i>Elaeocarpaceae</i>	<i>Vallea stipularis</i>	Árbol nativo
Colca	<i>Melastomataceae</i>	<i>Miconia crocea</i>	Árbol nativo
Flor de Mayo	---	<i>Miconia tinifolia</i>	Árbol nativo
---	---	<i>Miconia papillosa</i>	Árbol / arbusto nativo
Cedro andino	<i>Meliaceae</i>	<i>Cedrella montana</i>	Árbol nativo
Cedrillo	<i>Phyllantaceae</i>	<i>Phyllanthus salviifolius</i>	Árbol nativo
Falso sauco	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum barbulatum</i>	Árbol nativo
Sin nombre	---	<i>Solanum oblongifolium</i>	Árbol nativo
Arete de bruja	<i>Alstroemeriaceae</i>	<i>Bomarea hirsuta</i>	Arbusto nativo
Amaranto	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Alternanthera porrigens</i>	Arbusto nativo

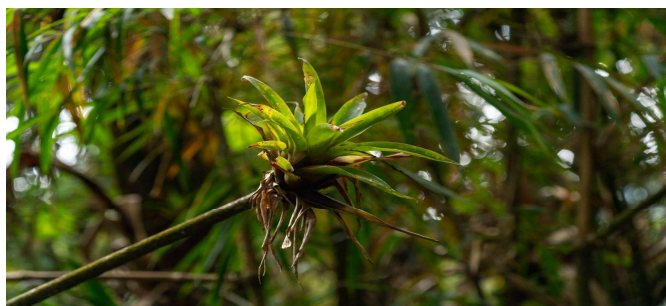
Chilca	<i>Asteraceae</i>	<i>Baccharis latifolia</i>	Árbol / arbusto nativo
Matico morado	---	<i>Aristeguietia lamiifolia</i>	Arbusto nativo
Flor del sol	---	<i>Viguiera quitensis</i>	Arbusto nativo
Espino blanco	---	<i>Barnadesia arborea</i>	Arbusto nativo
Shanshi	<i>Coriariaceae</i>	<i>Coriaria ruscifolia</i>	Arbusto nativo
Zagalita	<i>Ericaceae</i>	<i>Cavendishia bracteata</i>	Arbusto nativo
Mortiño	---	<i>Vaccinium floribundum</i>	Arbusto nativo
Aretillo	---	<i>Pernettya prostrata</i>	Arbusto nativo
Caballo chupa	<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum bogotense</i>	Helecho penacho
Taxo	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora mixta</i>	Enredadera
Sin nombre	<i>Escalloniaceae</i>	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Arbusto nativo
zarcillos	<i>Ericaceae</i>	<i>Macleania rupestris</i>	Arbusto nativo
Zarcillo	<i>Melastomataceae</i>	<i>Tibouchina sp.</i>	Árbol – arbusto nativo
Azuleja - Iwillán	<i>Polygalaceae</i>	<i>Monnina sp.</i>	Arbusto nativo
Paja	<i>Poaceae</i>	<i>Stipa spp.</i>	Penacho – Pajonal
Zigze	---	<i>Cortaderia</i>	Herbazal
Suro / Bambú Andino	---	<i>Chusquea scandens</i>	Herbazal
Carrizo	---	<i>Cortaderia nitida</i>	Herbazal
Mora de Quito	<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus glaucus</i>	Arbusto nativo
---	---	<i>Rubus adenotrichus</i>	Arbusto nativo
Orchidea	<i>Orchidaceae</i>	<i>Pleurothallis sp.</i>	Epífita
---		<i>Govenia sodiroi</i>	Epífita
---	---	<i>Ephidendrum spp.</i>	Epífita
---	---	<i>Lepanthes</i>	Epífita

Huaycundo	<i>Bromeliaceae</i>	<i>Tillandsia complanata</i>	Bromelia Epifita
		<i>T. complanata</i>	
Helecho costilla	<i>Blechnaceae</i>	<i>Blechnum occidentale</i>	Helecho
Helecho	<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Elaphoglossum cuspidatum</i>	
Helecho común	<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium monanthes</i>	
Culantrillo	<i>Pteridaceae</i>	<i>Adiantum poiretii</i> <i>Adiantum concinnum</i>	

Nota. Listada de especies confirmadas en la RVS Paschoa, la observación e identificación se realizó in situ, y luego se validó la información con guías de campo y consulta a expertos. Carrillo, R. (2024).

Figura 9

Huaycundo



Nota. Huyancundo o bromelia, especie nativa clave *Tillandsia sp.* Fotografía Espín, B. (2024).

Figura 10

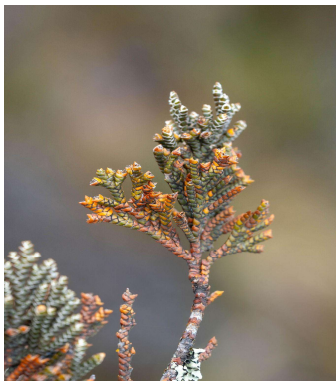
Helecho erecto



Nota. El helecho tipo hoja entera pertenece a la familia *Polypodiaceae*. Fotografía Espín, B. (2024).

Figura 11

Trencilla



Nota. Las trencillas son especies de la familia de las *Asteraceae* o de las Compuestas, caracterizadas por tener adaptaciones al páramo, este género *Loricaria* *sp.* Fotografía Espín, B. (2024).

Fauna

El área protegida es notable por su gran diversidad de fauna, que abarca mamíferos, reptiles, insectos y aves. En el RVSP se han identificado alrededor de 126 especies de aves, tanto residentes como migratorias, incluyendo mirlos, semilleros, tórtolas, gorriones y colibríes, entre

otras (Birdlife, 2015). Además, se han registrado especies representativas de la región andina, con un enfoque particular en anfibios y reptiles que viven en este ecosistema natural.

Mamíferos del Paschoa

La *mastofauna* (mamíferos) del Paschoa está caracterizada por la presencia de dos grandes mamíferos carnívoros, el Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), y el Puma o León Americano (*Puma concolor*), y un pariente de los caballos y rinocerontes modernos, el Tapir o Danta de Monte (*Tapirus pinchaque*); estos animales son altamente carismáticos y están registrados para el RVS Paschoa (MAE, 2018). El grupo más diverso dentro de este grupo taxonómico son los roedores, seguido por los marsupiales. Existen observaciones del Lobo o Zorra del páramo (*Lycalopex culpaeus*), así como la presencia de la mofeta de altura o también conocido como Zorrillo andino (*Conepatus semistriatus*); otros carnívoros reportados en el Paschoa es el Coatí o Cuchucho Andino (*Nasua olivacea*), fue vista por uno de los autores en el sendero del Colibrí en el 1999,

además de otras especies que han sido reportadas para esta área, como el murciélago del páramo *Sturnira bogotensis*, y otras dos especies más de quirópteros de los Géneros de *Histiotus* y *Myotis*; lastimosamente no se han realizado nuevas investigaciones de campo, por lo que muchos de los datos provienen de las colecciones de Abuja y otros autores en 1986 y otras investigaciones realizadas por Jijón 1990 y Pazmiño (MAE, 2018).

Herpetofauna del Pasochoa

Como *herpetofauna* se entiende al grupo de vertebrados conformado por los anfibios y reptiles, que por sus características fisiológicas se agrupan por ciertos rasgos temperatura corporal (en promedio 33 a 38 grados centígrados), estos vertebrados son los anfibios y los reptiles que son ectotérmicos (temperatura exterior), o también llamados como animales de sangre fría, la temperatura corporal de estos animales no difiere mucho de las aves y mamíferos, pero su cuerpo suele mantenerse frío. Especialmente los reptiles cuando está frío y absorben calor de las cosas que se encuentran en sus ambientes

(*tigmotermia*); y especialmente del sol (*heliotermia*), mientras que, para enfriarse, huyen o se esconden del sol y se posan en lugares más fríos.

Anfibios encontrados

- Ranitas cutines, *Pristimantis curtipes*
- Ranitas cutines, *Pristimantis unistrigatus*
- Ranita de cristal, *Centrolene buckleyi*
- Sapo o Rana marsupiales de Quito, *Gastrotheca riobambae*

Especies de reptiles

- Lagartijas andinas *Pholidobolus montium*,
- Lagartija *Riama balneator*
- Culebra boba de Quito, *Liophis* sp.

Aves de Pasochoa

- Pava de monte (*Penelope montagii*).

Figura 12

Pava de Monte Andina en el área de camping en Pasochoa



Nota. Pava de Monte (*Penelope montagii*). Fotografía Espín, B. (2024).

El listado de las aves de Pasochoa que se ha podido generar para este libro, ha sido dividido en tres grupos, aves rapaces, canoras y no canoras (no *Passeriformes*); esperando que esta información sea útil para el lector y para los aficionados al aviturismo.

Tabla 3

Listado de aves registradas en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

NOMBRE COMÚN	AVES RAPACES	AVES NO PASSERIFORMES	AVES PASSERIFORMES
Quilico	<i>Falco sparverius</i>	---	---
Caracara o curiquingue	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	---	---
Cóndor Andino (avistada con cierta frecuencia por la caldera del volcán)	<i>Vultur gryphus</i>	---	---
Mochuelo andino	<i>Glaucidium jardinii</i>	---	---
Lechuza del Campanario	<i>Tyto alba</i>	---	---
Pava andina	---	<i>Penelope montagii</i>	---
tórtola orejuda	---	<i>Zenaida auriculata</i>	---
Torcaza	---	<i>Columba fasciata</i>	---
Vencejo cóndor	---	<i>Streptoprocne zonaris</i>	---
Carpintero dorsicarmesi	---	<i>Piculus rivolii</i>	---
Matorralero de Cabeza Listada	---	---	<i>Arremon assimilis</i>

Candelita de Antejos	---	---	<i>Myioborus melanocephalus</i>
Tangara Cabeciazul	---	---	<i>Chlorophonia cyanocephala</i>
Pitajo pechirufu	---	---	<i>Ochtoeca rufipectora</i>
Pitajo ahumado	---	---	<i>Ochtoeca fumicolor</i>
Ticotico Perlado	---	---	<i>Margarornis squamiger</i>
tangara montana	---	---	<i>Anisognathus igniventris</i>
Pinchaflor enmascarado	---	---	<i>Diglossa cyanea</i>
	---	---	<i>Diglossa humeralis</i>
Huirachuro	---	---	<i>Pheucticus chrysopleus</i>
Semillerito coliflajelado	---	---	<i>Catamenia analis</i>
Cotinga crestirufa	---	---	<i>Ampelion rufaxilla</i>
Reinita crestinegra	---	---	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>
Colicintillo colinegro	---	---	<i>Lesbia victoriae</i>
Rayito de sol brillante	---	---	<i>Aglaeactis cupripennis</i>
Colibrí alizafiro grande	---	---	<i>Pterophanes cyanopterus</i>
Colibrí pico de espada	---	---	<i>Ensifer ensifera</i>

Nota. El listado de aves del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se organiza en tres grupos: rapaces, canoras y no canoras (no *passeriformes*). Fuente: Carrillo, R. (2024).

Otras criaturas: insectos y más

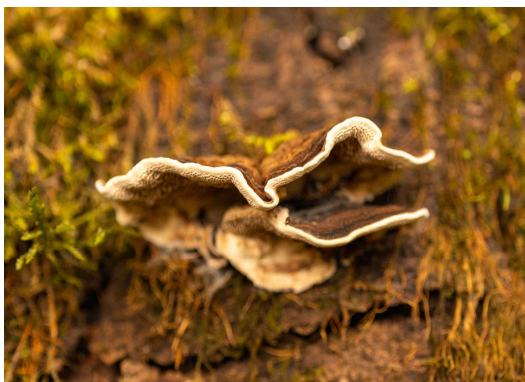
Del Reino Fungi o reino de los hongos, es todo un inmenso mundo por descubrir, que a los ojos del buen observador podrían parecer parientes o familiares de las plantas, pero en realidad, estos seres están emparentados más con los animales que con los vegetales. Los hongos, son seres tanto unicelulares (compuestos por una sola célula), como pluricelulares, son los grandes descomponedores de la materia prima en casi todos los ecosistemas del mundo.

En el Ecuador, el conocimiento sobre los hongos sigue siendo limitado, pero su extraordinaria diversidad, su belleza y la multiplicidad de formas que adoptan los convierten en seres de enorme interés no solo científico, sino también cultural y turístico. Su presencia en los bosques y páramos invita a la contemplación y despierta la curiosidad de visitantes y aficionados, quienes encuentran

en ellos una puerta hacia la comprensión de la vida y de los delicados equilibrios que sostienen a la naturaleza.

Figura 13

Hongos tipo cola de pavo



Nota. La fotografía muestra el hábito del micelio del hongo se lo llama tipo cola de pavo por su apariencia y color, es comestible, pero debe tenerse cuidado con las subespecies de este y otros hongos, ya que pueden generar problemas médicos que van desde pequeñas afecciones hasta en algunos casos intoxicaciones severas. Fotografía Espín, B. (2024).

BREVE APROXIMACIÓN PREHISPÁNICA E HISTÓRICA

PERÍODO PREHISPÁNICO

Cultura Panzaleo

Durante la época precolombina, los más antiguos pobladores del cantón Mejía fueron los Panzaleos, una civilización que habitaba en las faldas del Rumiñahui y del Pasochoa, formando un triángulo geográfico que hoy en día corresponde a las parroquias de Machachi, Alóag y Aloasí (GAD MEJÍA, 2009). El nombre “Panzaleo” se traduce directamente como “tribu familia” (GAD PANZALEO, 2015); el nombre Pasochoa, derivado del idioma *paez*¹ (*idioma hablado en el sector y perdido a través de los años*), se interpreta como “viudo solitario”, donde *pasu* significa “viudo” y *chu* como “solitario” (Endangered Languages Project, 2012, Figueroa, 2017, pág.22).

Este asentamiento Panzaleo pertenece al Período arqueológico Formativo tardío, específicamente a la fase Panzaleo I. Según la cronología, su ocupación se extendió

desde el año 1300 A.C. hasta el 550 D.C., inicialmente en zonas de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua (Hernández y Ortiz, 2017).

Jacinto Jijón y Caamaño, un destacado investigador en el campo de la arqueología ecuatoriana, fue el descubridor y pionero en las investigaciones sobre la cultura Panzaleo (Hernández y Ortiz, 2017, págs. 2-3). A él se le atribuye la división de esta cultura en tres fases: Panzaleo I, Panzaleo II y Panzaleo III. Sus estudios han contribuido significativamente al entendimiento y la valoración del patrimonio arqueológico de la región (En Hernández y Ortiz, 2017, Jijón Caamaño, 1952, como se citó en Schonfelder, 1981).

PERÍODO COLONIAL

Hacienda Monjas de Pilopata

En el siglo XVIII, la Hacienda Pilopata era propiedad de la Orden religiosa de las Carmelitas (De la Torre, 2004, pág. 361) y se encontraba ubicada a unos 45 km al sureste de la ciudad de San Francisco de Quito, en la

provincia de Pichincha, parroquia de Uyumbicho, cantón Mejía. Durante este período, la hacienda operaba como tierras de rentas de propios, bajo la administración de la orden religiosa, dedicándose principalmente a la ganadería de leche y a la agricultura en más de seiscientas hectáreas (Cantuña, 2023, pág. 37).

El 9 de septiembre de 1745, se suscitó una disputa importante cuando don Pedro Barriga reclamó la propiedad de parte de las tierras de la Hacienda Pilopata, lo que generó un conflicto legal y administrativo con los indígenas de la zona (Archivo Histórico Nacional del Ecuador, Caja No 57, Expediente 9, 2021b).

El 28 de marzo de 1787, se produjo otro acontecimiento relevante cuando se redactaron escritos para la vista de ojos de la hacienda Pilopata, solicitados por el procurador del Ilustre Cabildo de Quito en causa con los albaceas (encargados de administrar los bienes de una persona fallecida) de don Ventura Suárez. En ese mismo año de 1787, se intentó vender la Hacienda Pilopata en un remate público (Archivo Histórico Nacional del Ecuador, Caja No 81, Expediente 11, 2021c).

Para 1790, el arrendatario Bernardo de Saona logra finiquitar la venta del predio al señor Ignacio Flores por un valor de mil ciento setenta y nueve pesos, siete reales de contado (1169,7 reales). De esta forma, la hacienda pasa a ser parte del Registro de Formas de Patrimonio, donde el Sr. Ignacio Flores constaba como propietario del bien (Archivo Histórico Nacional del Ecuador, Caja No 86, Expediente 1, 2021a).

Entre los años 1790 y 1907, diversos individuos se aproximaron a diferentes procuradores en la ciudad de San Francisco de Quito con la intención de adquirir la posesión de la Hacienda Pilopata. No obstante, la propiedad estaba en disputa debido a reclamos por parte de arrendatarios, sus herederos, y el Monasterio de Santa Catalina, perteneciente a la Orden Dominica. Dentro de los procedimientos judiciales destinados a la adquisición de la hacienda, no se reconoció su carácter estatal, lo que llevó a la supresión de los juicios establecidos (Cantuña, 2023, pág. 38).

Posteriormente, se promulgó la Ley de Beneficencia (1908) por parte del Estado, que dictaminó: “Declárense del Estado todos los bienes raíces de las

Comunidades Religiosas, establecidas en la República” (Art. 1). Como resultado, esta ley ocasionó la incautación de 68 haciendas en la Sierra debido a su alta productividad agropecuaria, que estaban en posesión de órdenes religiosas (De la Torre, 2004, págs. 151-152).

Afectó a los bienes raíces de las comunidades religiosas establecidas en la República y adjudicó sus rentas a la beneficencia pública; y cuando en 1910 se promulgó una ley que autorizó la venta de los terrenos adyacentes a las iglesias y conventos con el objeto de financiar la defensa nacional (Delgado, 2015, pág. 3).

De 1913 a 1919, la hacienda pasa a ser administrada por Roberto Ponce y José María Ponce, principales terratenientes del país (Chiriboga, 1988, pág. 217), durante este periodo por satisfacer la demanda interna de alimentos y compensar las rentas impuestas, ocasionó la pérdida de bosques naturales, como resultado de explotar los terrenos al máximo (Basile y Paredes, 1953, pág. 29).

Y en 1919 a 1927, pasa a manos de Alejandro Romo Leroux (Ruiz, 2013, pág. 110), en el curso de esos años se incrementó el número de cabezas, por lo que se incrementa la extensión de pastizales, dando como resultado a la

pérdida de cobertura vegetal, degradación de los suelos y de los recursos naturales (Basile y Paredes, 1953).

PERÍODO REPUBLICANO

De *Pilopata* al Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (Ierac)

El 11 de junio 1964, se expidió la Ley de Reforma Agraria, centrada en eliminar relaciones precarias de producción, parcelar haciendas del estado y adjudicadas a campesinos precaristas, además de impulsar la colonización agraria y desmontar el sindicalismo influenciado por partidos de izquierda. Para implementar estas políticas, se creó el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (Alumni Cultura, 2018). Según la ley, la Hacienda Pilopata podía ser arrendada por ocho años con contratos posteriores a su vigencia, tras lo cual se eliminarían dichos contratos. El 13 de abril de 1965, se entregaron provisionalmente terrenos a los ex-huasipungueros de la Hacienda Pilopata (Cantuña, 2023, pág. 56).

En 1973, con la participación del IERAC y en acuerdo con la Jefatura Provincial de Salud de Pichincha, que mantenía el usufructo del fundo, se amplió el área entregada a los ex-huasipungueros a una hectárea y media. Además, los ocho ex-huasipungueros (Belisario Asimbaña, Santiago Guzmán, Luis Patiño, Ángel Fonseca, Enrique Suárez Carrillo, Enrique Patiño, Éster Patiño y Segundo Manuel Mosquera) acordaron no subdividir la parcela recibida y trabajarla directamente con sus familias, sin poder venderla sin autorización del IERAC según la ley. De esta manera, los lotes de tierra recibidos se convirtieron en patrimonio familiar agrícola (Cantuña, 2023, pág. 56). Según la Ley Derogatoria No. 9 para la Depuración de la Normativa Legal, el Decreto Supremo No. 1047, publicado en el Registro Oficial No. 256 el 17 de enero de 1977, excluye del patrimonio del IERAC varios predios en la parroquia Alóag, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha, en favor de los Ministerios de Defensa y de Salud Pública (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011). Los predios comunitarios, que correspondían a 55 hectáreas, debían ser pagados con un 50% al momento de la entrega y el restante 50% en un período de dos años, sin intereses durante tres

años. A pesar de la entrega de los predios de la zona baja, la Hacienda Pilopata continuó operando.

Del IERAC al Bosque Protector Pasochoa (Fundación Natura)

En 1978, el Departamento de Biología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador advirtió la necesidad de resguardar el cráter del volcán Pasochoa y propuso a la Fundación Natura unirse en este esfuerzo. Por tal razón, en 1979, Fundación Natura realizó un estudio sobre la quebrada de Sambache. Con la información obtenida, se planteó al gobierno del Ecuador la incorporación de dicha zona al sistema de áreas naturales de reserva, marcando un importante antecedente (Mendoza, 2012, pág. 1).

Posteriormente, en 1982, Ecuador promulgó la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, y con el apoyo del científico ecuatoriano Fernando Ortiz Crespo (Fundador de Fundación Natura), identificó un bosque especial dentro de la caldera colapsada del Pasochoa que requería protección activa (Bliemsrieder

et al., 2014, pág. 149). El 26 de noviembre de ese mismo año, se estableció el Bosque y Vegetación Protectora Pasochoa, con una superficie de 319.60 hectáreas, ubicadas dentro de la Hacienda Pilopata, propiedad del Ministerio de Salud Pública. El manejo técnico del área quedó a cargo del Distrito Forestal de Pichincha, prohibiéndose toda explotación de recursos naturales en el predio. El mismo año se celebra un convenio entre el Ministerio de Salud Pública y Fundación Natura en el cual se encarga a la fundación la administración y manejo de dicha área (Mendoza, 2012, pág. 2).

En 1995, el Ministerio de Salud solicitó un informe para transferir algunos inmuebles, incluida la Hacienda Pilopata, a sus funcionarios como parte de un plan de vivienda, de acuerdo con la Ley de Modernización del Estado. Aunque la propuesta de privatizar toda la hacienda y venderla a los ex trabajadores del ministerio fue rechazada debido a la creación del Bosque y Vegetación Protectora Pasochoa, varios predios de la Hacienda Pilopata fueron finalmente transferidos a los funcionarios del Ministerio de Salud. Esta transferencia se realizó mediante compensación y venta del terreno, con la

intención de mantener la unidad de producción agroindustrial (Cantuña, 2023, págs. 58-59).

Del Bosque Protector Pasochoa al Refugio de Vida silvestre Pasochoa

Bajo el Registro Oficial Nro. 92 de 19 de diciembre de 1996, el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre resolvió declarar el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa e incorporar al Patrimonio Nacional de Áreas Naturales (PANE) del Estado al Bosque y Vegetación Protectores Pasochoa, ubicados en la parroquia de Uyumbicho, cantón Mejía, provincia de Pichincha, con una extensión aproximada de 500 hectáreas (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2022, pág. 4).

En 1997, un convenio entre el Ministerio de Salud, el Ministerio del Ambiente y Fundación Natura autorizó a esta última para administrar el área de conservación del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa. En 1998, se modificó el comodato para ampliar los linderos del inmueble y se firmó otro convenio interinstitucional que reafirmó a

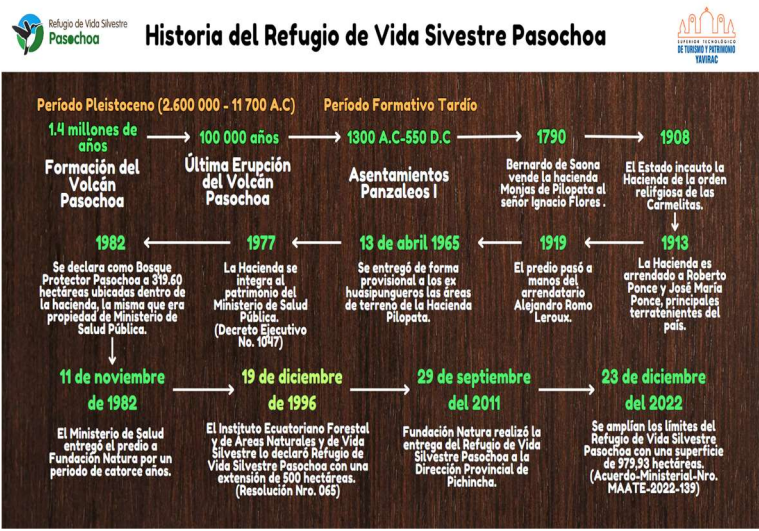
Fundación Natura como la entidad responsable del manejo y la administración del refugio (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2007, pág. 47).

Sin embargo, el 29 de septiembre de 2011, por disposición de la Dirección Nacional de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente, Fundación Natura entregó el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa a la Dirección Provincial de Pichincha. Esto se debió a la eliminación de los precios de las entradas y a la inversión que el Estado estaba realizando en las áreas protegidas (Cantuña, 2023, pág. 88).

Finalmente, el 23 de diciembre de 2022 se amplían los límites del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa con una superficie de 979,93 hectáreas bajo el Acuerdo-Ministerial-Nro. MAATE-2022-139, con el fin de asegurar la conectividad y protección integral ecosistémica, e incorporar en el Plan de Manejo del área protegida, los valores de conservación de importancia local, regional y nacional (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2022, págs. 7-9).

Figura 14

Cronovisor



Nota. Prehistoria e historia del Refugio.

https://www.canva.com/design/DAF8JFky80I/IP_iWKdEN3ISvWEWL4Ba4A/edit. Fuente: Vilca, A. (2024).

TURISMO

El turismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa

El turismo de naturaleza, no se limita únicamente a visualizar a muchas personas visitando un lugar específico debido a sus atractivos naturales, los cuales han impulsado su desplazamiento desde su lugar de residencia habitual, si no también se refiere a los impactos sociales, económicos, ambientales y diversos que surgen como resultado de este movimiento.

El turismo, por lo tanto, no se restringe únicamente al acto de desplazarse de un lugar a otro, sino más bien a la tarea de divulgar y hacer comprender a la sociedad sus peculiaridades, los componentes que lo integran, y demostrar que esta actividad constituye un fenómeno socioeconómico arraigado profundamente en la naturaleza humana misma. Se manifiesta cuando un turista parte desde su lugar de residencia hacia otro sitio por motivos turísticos, lo que conlleva una serie de actividades comerciales y de servicios que generan impactos significativos, ya sean positivos o negativos, en los lugares

que reciben a los visitantes que con un arduo trabajo pueden llegar a ser destinos turísticos. A este fenómeno se le conoce como el efecto de arrastre del turismo sobre otros sectores productivos y comerciales.

Figura 15

Senderismo



Nota. Senderismo por el circuito de Madre Naturaleza.
Fotografía Espín, B. (2024).

Para que el turismo pueda desarrollarse, ciertas condiciones son indispensables. En primer lugar, debe existir una motivación para viajar, es decir, un atractivo natural o cultural que inspire a un potencial turista a decidirse a viajar. Luego, está la cuestión del dinero, que representa la capacidad económica que debe tener el potencial turista para viajar y hacer frente a los gastos asociados, como guianza especializada, transporte, alojamiento, alimentación, actividades recreativas, compras, entre otros. Este aspecto es fundamental ya que genera ganancias y beneficios tanto para el Estado como para los empresarios, comunidades y todas las personas involucradas en la actividad turística. Además, el turismo no sería posible si los turistas no tuvieran tiempo libre para realizar estas actividades de acuerdo con sus preferencias, lo que los sitúa en un mercado donde se ofrecen y adquieren productos turísticos de diversos tipos (culturales, de aventura, comunitarios, rurales, religiosos, de naturaleza, etc.).

En resumen, el turismo se convierte en una actividad social y económica que implica transacciones de compra y venta de productos turísticos en un mercado

especializado (el mercado turístico global), que, dependiendo de su promoción y marketing, puede tener impacto a nivel local, regional, nacional o internacional (caso del Centro Histórico de Quito o del Parque Nacional Cotopaxi; el primero como atractivo cultural y el segundo como atractivo natural por sus características).

El turismo de naturaleza consiste simplemente en llevar a los turistas a un área natural para disfrutar de su paisaje, flora, fauna, aire limpio, paz y tranquilidad, concepto que se ha fortalecido después de la pandemia del Covid-19. Sin embargo, pocos consideran los impactos que las personas tienen en el entorno natural cuando se pone a disposición del público, como la cantidad de visitantes, la presión sobre los elementos naturales, la generación de residuos sólidos, la contaminación del agua y otros efectos negativos. Por esta razón, en muchos países se han tomado medidas para proteger los valores naturales que son beneficiosos para el ser humano. En este sentido, Estados Unidos creó el primer Parque Nacional, Yellowstone, con el objetivo de conservar y valorar los elementos naturales, pero también para el disfrute del público. Este fue el inicio de la adopción de políticas nacionales de conservación, un

ejemplo que otros países siguieron al establecer Áreas Naturales Protegidas donde el Estado asume un rol protector y gestor de la naturaleza.

Fue el principio de la adopción de políticas nacionales de conservación, ejemplo que otros países replicaron con la creación de Áreas Naturales Protegidas en las que el Estado toma un rol protector y gestor de la naturaleza y la diversidad biológica. En el caso de Ecuador fue el Parque Nacional Galápagos el primero en ser creado en el año 1959, aunque por entonces no había una entidad pública que se haga cargo de su gestión. Actualmente dicha tarea está a cargo del Ministerio de Ambiente y Transición Ecológica a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa es, en el contexto del turismo, un recurso turístico natural, es decir, un espacio territorial con un enorme componente de gran diversidad biológica. Se encuentra en proceso de restauración y puesta en valor en estudios iniciados en su parte biológica, lo que lo convierte en un atractivo turístico en proceso de desarrollo, parcialmente puesto al servicio público que paulatinamente en el tiempo se irá

complementando con accesos y vías de comunicación, infraestructura y servicios turísticos, desarrollo de productos, planificación turística y gestión de destinos. Este proceso tomará posiblemente muchos años dada la magnitud del entorno natural, hasta que finalmente pueda convertirse en un atractivo turístico consolidado. Su gestión requiere de un Plan Maestro actualizado que planifique su desarrollo integral. Actualmente, podemos afirmar que el turismo en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa está en su etapa inicial de desarrollo, considerándose su visita aún como un turismo de aventura. Los accesos son todavía deficientes por el camino de tercer orden desde el Ejido pasando por el Barrio San Pedro de Pilopata hasta el refugio, la infraestructura turística que ofrece la zona está en proceso y los servicios de alojamiento, alimentación y otros están en fase de implementación.

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa resguarda un singular parche de bosque interandino. En este lugar, se pueden realizar actividades de montañismo, senderismo, camping y Picnic. Ofrece tres circuitos y dos tipos de senderos, con duraciones que varían entre 30 minutos y 10

horas, todos ellos bien señalizados. Para quienes deseen quedarse en el área, hay disponibles zonas designadas para acampar.

Actividad de senderismo

El senderismo en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se presenta como una modalidad turística de aventura que permite a los visitantes recorrer a pie terrenos de condiciones geográficas y meteorológicas variadas, requiriendo en algunos casos el uso de equipo especializado de montaña. Esta actividad, no competitiva y realizada sobre caminos balizados en un entorno natural privilegiado, tiene como objetivo principal acercar a las personas a la naturaleza y promover el conocimiento del país a través de la observación de elementos patrimoniales y etnográficos. En el refugio, los senderos como Amiga Naturaleza, Palma de cera y Los Pantzas ofrecen una experiencia única que varía en dificultad y duración, permitiendo a los excursionistas explorar desde bosques de neblina hasta la cumbre del Pasochoa.

Figura 16

Señalética en senderismo



Nota. Señalética de los senderos habilitados del RVSP.
Fotografía Espín, B. (2024).

Los senderos habilitados para las caminatas en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa son los siguientes:

- **Amiga Naturaleza:** Este sendero autoguiado de 1 kilómetro atraviesa el encantador bosque de

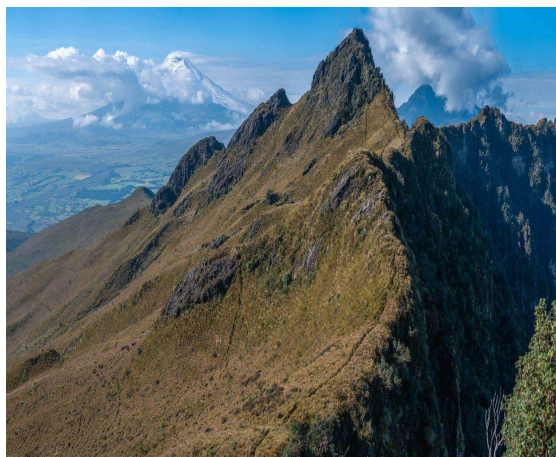
neblina, ofreciendo un recorrido lleno de puentes de madera y un estrecho sendero con gradas naturales. En ciertos tramos, la caminata se realiza a lo largo de un riachuelo, lo que añade un toque de aventura. Con una dificultad media, es ideal para quienes buscan una caminata corta, especialmente niños y personas de la tercera edad, con una duración aproximada de 30 minutos.

- **Palma de Cera:** Este sendero de 18 kilómetros se extiende desde Amiga Naturaleza hasta Rumiloma, a una altura de 3,400 metros sobre el nivel del mar. Con una dificultad avanzada, es perfecto para deportistas o personas en buen estado físico. La caminata de ida y vuelta toma aproximadamente 5 horas.
- **Los Pantzas:** Este desafiante sendero de 42 kilómetros lleva a los excursionistas hasta la cumbre del Pasochoa. El recorrido atraviesa bosques montanos y páramos, pasando por un sector con paredes de roca volcánica solidificada que requieren habilidades de escalada y un equipo de montaña adecuado. Desde la cumbre, se pueden

observar majestuosos volcanes como el Cotopaxi, Antisana, Sincholagua e Ilinizas, convirtiéndose en un mirador natural excepcional. Con una dificultad avanzada, la duración aproximada es de 10 horas. Se recomienda realizar esta caminata durante la noche para regresar por la mañana y tener la oportunidad de presenciar un espectacular amanecer en su cumbre.

Figura 17

Sendero en montaña



Nota. Sendero Pantzas. Fotografía Espín, B. (2024).

Actividad de camping

Ecoturismo define a la actividad como "Camping en sí mismo, es una actividad sostenible en la que la persona puede estar en la naturaleza y disfrutar de una noche – o muchas – trabajando en conjunto con la naturaleza. Camping es verdaderamente una forma de formar una conexión cercana con la naturaleza y de apreciar la relación simbiótica que tenemos como seres humanos con la naturaleza" (Ecotourism World, 2020, 15 agosto). El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, ofrece un entorno ideal para el camping, permitiendo a los visitantes sumergirse en la naturaleza y disfrutar de su rica biodiversidad. Al acampar en el Pasochoa, los campistas pueden explorar senderos naturales, observar una variedad de flora y fauna, y experimentar la tranquilidad del bosque andino. Es fundamental seguir las normas de conservación de la reserva, como llevarse toda la basura, utilizar áreas designadas para acampar y evitar hacer fogatas para proteger el ecosistema. Este tipo de actividad fomenta una conexión profunda con la naturaleza y promueve prácticas sostenibles y responsables.

Figura 18

Acampado



Nota. Área de camping RVSP. Fotografía Espín, B. (2024).

Conservación ambiental y turismo en el Pasochoa

El turismo sostenible se ha convertido en una prioridad global para preservar los recursos naturales y culturales mientras se promueve el desarrollo económico y social. En este contexto, el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa ofrece un valioso caso de estudio sobre cómo

implementar prácticas sostenibles en un entorno natural protegido.

Figura 19

Guaguas jugando



Nota. Niños en las instalaciones de RVSP. Fotografía Espín, B. (2024).

La conservación ambiental y el turismo son ejes fundamentales para el correcto desarrollo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, dentro de un enfoque de conservación y preservación ambiental no se puede pensar uno de los ejes sin el otro. En este sentido es esencial encontrar el equilibrio entre ambos, es decir, la idea es

generar actividad turística en el área protegida sin que estas actividades tengan un impacto negativo. Para este análisis que se explica a continuación se ha considerado el Informe Crítico Analítico referente a las Buenas Prácticas de Turismo Sostenible realizado en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa del 14 de marzo de 2023.

El informe “Buenas Prácticas para Turismo Sostenible” proporciona una guía para administrar de manera sostenible el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, abordando los ejes económico-empresarial, sociocultural y ambiental. Este informe está basado en el análisis crítico de la situación actual del refugio y busca ofrecer alternativas prácticas para mejorar la gestión y sostenibilidad del área protegida, considerando los desafíos y limitaciones existentes.

En el **eje económico-empresarial**, el informe destaca la importancia de una planificación estratégica que garantice la conservación de especies y ecosistemas, así como la promoción de la educación ambiental. La gestión de calidad incluye la implementación de procesos detallados y evaluaciones periódicas para asegurar un funcionamiento eficiente y sostenible. La administración de

recursos humanos se enfoca en capacitar al personal, mientras que la seguridad y la comunicación con los visitantes son esenciales para proteger tanto a los turistas como al entorno natural. Además, se enfatiza el uso de redes sociales y otros medios para educar a los visitantes sobre el refugio y sus prácticas de sostenibilidad.

En cuanto al **eje ambiental**, el informe aborda la necesidad de manejar adecuadamente los desechos y el consumo de recursos. Se recomienda el uso de focos ahorradores y la implementación de paneles solares para reducir el consumo energético. También se subraya la importancia de una gestión eficiente del agua y la conservación de la biodiversidad, destacando el rol del refugio en la protección de diversas especies y ecosistemas. La falta de mantenimiento en los orquidearios y la introducción de fauna urbana son identificadas como áreas problemáticas que requieren atención para evitar impactos negativos.

El **eje sociocultural** del informe resalta el respeto hacia las culturas locales y la preservación del patrimonio histórico y cultural. Se sugiere fomentar la participación de la comunidad en las actividades del refugio y promover el

conocimiento de las tradiciones locales, como la medicina ancestral y las leyendas regionales. También se propone fortalecer los programas de educación ambiental para sensibilizar a los visitantes sobre la importancia de la conservación y la sostenibilidad.

El análisis realizado en el informe revela varias áreas de mejora. En el ámbito económico-empresarial, se identificaron deficiencias en la comunicación sobre los recursos del refugio y en la supervisión de las actividades de los visitantes. En el ámbito ambiental, se observó un consumo energético innecesario y problemas relacionados con la gestión de desechos. En el ámbito sociocultural, el desconocimiento de las prácticas ambientales entre los visitantes se presenta como un desafío a superar.

Las recomendaciones incluyen mejorar la comunicación y mercadeo para aumentar la conciencia sobre el refugio, así como implementar evaluaciones periódicas y manuales de procedimientos para optimizar la gestión. En el ámbito ambiental, se recomienda promover prácticas de ahorro energético y gestión de agua, así como educar a los visitantes sobre la sostenibilidad. Finalmente, en el ámbito sociocultural, se sugiere fortalecer los

programas educativos y fomentar la participación comunitaria en las actividades del refugio.

En conclusión, el informe afirma que, aunque el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa ya aplica buenas prácticas en sostenibilidad, es necesario seguir mejorando para cumplir plenamente con los principios del turismo sostenible. A pesar de los desafíos existentes, el refugio muestra un compromiso hacia la sostenibilidad y tiene el potencial de convertirse en un modelo a seguir en el ámbito del turismo responsable, siempre que se mantenga un enfoque proactivo en la educación y gestión ambiental.

Esta visión de futuro es la que nos inspira trabajar de forma incansable a todos los Guardaparques del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, sabiendo que el trabajo encomendado como funcionario público desembocó en una mejora sustancial para la vida de todos.

Equipo de Guardaparques RVSP 2024

- **Marco Asipuela** (ingresó en 2015): Guardaparque encargado del programa de Comunicación, Educación y Participación Ambiental. Se desempeña también como intérprete y mediador.

- **Esteban Escobar** (ingresó en 2011): Guardaparque responsable del programa de Turismo, con especialización en trabajos verticales.
- **Jaime Moreno** (ingresó en 2011): Guardaparque encargado del programa de Control y Vigilancia, además de ser brigadista L-BREMIF.
- **Diego Quimbiulco** (ingresó en 2012): Guardaparque responsable del programa de Uso Público, con competencias en diversas áreas técnicas.
- **Esteban Rivadeneira** (ingresó en 2017): Guardaparque encargado del programa de Monitoreo de la Biodiversidad, especialista en observación de aves (*birdwatching*).
- **Roberto Pachacama** (ingresó en 2013): Guardaparque y Administrador del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). *Ley Derogatoria N° 9 para la depuración de la Normativa Legal*. Asamblea Nacional del Ecuador.
<https://www.asambleanacional.gob.ec/es/leyes-aprobadas?leyes-aprobadas=All&title=&fecha=&page=15>
2. Basile, D., & Paredes, H. (1953). *Algunos factores económicos y geográficos que afectan a la población rural del noreste de la provincia de Pichincha*. Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Central del Ecuador.
3. Bliemsrieder, M., Camacho, J., Cupuerán, E., Saltos, M. G., Loaiza, C., Manosalvas, R., Vásconez, P. M., Moreano, M., Puente, D. P., & Salazar, A. (2014, noviembre 13). *Guía de áreas protegidas del Ecuador*. Issuu.
https://issuu.com/davsuad/docs/guia_areasnaturalesprotegidas_2014
4. Cantuña, M. J. S. (2023). *Transformación de la Hacienda Pilopata de Monjas, posterior a las reformas*

- agrarias de 1964 y 1973, y el surgimiento del área de conservación: Refugio de Vida Silvestre Paschoa* [Tesis de maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador].
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/19316/2/TFLACSO-2023MJSC.pdf>
5. Chiriboga, M. (1988). *El problema agrario en el Ecuador*. Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.
https://ecuador.fes.de/fileadmin/user_upload/pdf/433%20PROAGR1988_0110.pdf
 6. De la Torre, P. (2004). *Stato nostro: La cara oculta de la beneficencia en el Ecuador*. Abya-Yala.
 7. El Comercio. (2014). *El Refugio Paschoa ofrece un hogar para el colibrí: más de 120 especies de aves conviven en tres zonas de vida*. Planeta - Ideas.
 8. Figueroa, J. P. H. (2017). *Diseño de programa de interpretación ambiental para el Refugio de Vida Silvestre Paschoa* [Tesis de grado, Universidad Técnica Particular de Loja].
<https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/>

18011/1/Hern%c3%a1ndez_Figueroa_Julia_Pierina.pdf

9. Fundación Natura. (1990). *Plan de manejo del Bosque Protector Pasocha*. Fundación Ecuatoriana para la Conservación de la Naturaleza.
10. GAD Mejía. (2009). *Historia de Mejía*. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía.
<https://municipiodemejia.gob.ec/index.php/inicio/historiaMejia>
11. GAD Panzaleo. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Panzaleo*.
https://gadpanzaleo.gob.ec/?page_id=645
12. Hernández, A., & Ortiz, B. (2017). *La cultura Panzaleo*. Academia.edu.
https://www.academia.edu/37605981/La_Cultura_Panzaleo
13. IG-EPN. (2024b). *Glosario*. Instituto Geofísico - EPN. <https://www.igepn.edu.ec>
14. Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) y el Institut de Recherche pour

- le Développement (IRD). (2010). *Mapa de los volcanes del Ecuador*. IG-EPN.
15. MAATE. (2022). *Acuerdo Ministerial Nro. MAATE-2022-139*.
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Acuerdo-Ministerial-Nro.-MAATE-2022-139.pdf>
16. MAG. (s.f.). *Mapa de órdenes de suelos del Ecuador: Memoria explicativa*. Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador - SIGITERRAS.
17. Mendoza, P. E. G. (2012). *Diseño del plan de manejo ecoturístico participativo para el Refugio de Vida Silvestre Paschoa, cantón Mejía, provincia de Pichincha* [Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].
<https://core.ac.uk/download/pdf/234584116.pdf>
18. Ministerio del Ambiente. (2018). *Plan de manejo de visitantes del Refugio de Vida Silvestre Paschoa*. Machachi, Ecuador.
19. Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2007). *Plan estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016*. Proyecto GEF-SNAP.

REGAL-ECOLEX.

<http://maetransparente.ambiente.gob.ec/documentacion/WebAPs/PLAN%20ESTRATEGICO%20DEL%20SNAP.pdf>

20. Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). *Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental*. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.
21. Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). *Evaluación técnica del impacto ambiental en el área de influencia del proyecto Paschoa*.
https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/eti_74_paschoa.pdf
22. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2022). *Acuerdo Ministerial Nro. MAATE-2022-139*.
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Acuerdo-Ministerial-Nro.-MAATE-2022-139.pdf>
23. Oñate-Haro, E. (2018). Análisis del estado de gobernanza del Refugio de Vida Silvestre Paschoa

- [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
24. Romoleroux, K. (2017). *Polylepis reticulata*. En S. León-Yáñez, R. Valencia, N. Pitmam, L. Endara, C. Ulloa Ulloa & H. Navarrete (Eds.), *Libro rojo de plantas endémicas del Ecuador*. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
<https://bioweb.bio/floraweb/librorojo/FichaEspecie/Polylepis%20reticulata>
 25. Ruiz, C. G. (2013). *Relaciones de poder y estrategias de resistencia: Proceso de modernización urbana en Quito, 1895-1932* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3735/1/T1289-MELA-Guevara-Relaciones.pdf>
 26. Schonfelder, U. (1981). *Cochasquí: Estudios arqueológicos*. Edu.ec.
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54379.pdf>
 27. Villagómez-Díaz, D. (2003). *Evolución geológica Plio-Cuaternaria del valle interandino central en*

- Ecuador (zona de Quito-Guayllabamba-San Antonio)*
[Tesis doctoral no publicada, Universidad
Politécnica Nacional].
28. Volcanian. (2024). *Pasochoa*.
<https://volcanianoficial.com>
29. Valenzuela, P. (2005). *Aplicación del modelo hídrico
Swat 99.2 para el análisis del impacto de la
deforestación y del avance de la frontera agrícola en la
producción y almacenamiento del recurso agua en las
partes alta y media de la subcuenca del río San Pedro*
[Tesis de ingeniería no publicada, Escuela
Politécnica del Ejército del Ecuador].
30. Delgado, R. C. (2015, diciembre 23). *Ceremonia de
posesión de nuevos ministros y funcionarios de Estado*.
Gob.ec. [https://www.presidencia.gob.ec/wp-
content/uploads/downloads/2016/01/NUEVOS-
MINISTROS.pdf](https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/NUEVOS-MINISTROS.pdf)
31. Ecotourism World. (2020, agosto 15). *Camping en
la naturaleza como actividad sostenible*.
[https://ecotourism-world.com/es/camping-en-la-
naturaleza-como-actividad-sostenible/](https://ecotourism-world.com/es/camping-en-la-naturaleza-como-actividad-sostenible/)

32. IG-EPN. (2024a). *Lista de volcanes del Ecuador – Paschoa*. Red de Observatorios Vulcanológicos (ROVIG) - Instituto Geofísico - EPN.
<https://www.igepn.edu.ec>
33. Archivos del Ecuador. (2021a, septiembre 30).
Archivos del Ecuador.
https://archivosdelecuador.org/results.php?currentpage=1&rq=Autos%20de%20don%20Bernardo%20Saona&anio_inicio=&anio_fin=a%C3%B1o%20fin&SECCION=6
34. Archivos del Ecuador. (2021b, septiembre 30).
Archivos del Ecuador.
https://archivosdelecuador.org/results.php?currentpage=1&rq=don%20pedro%20barriga&anio_inicio=&anio_fin=a%C3%B1o%20fin&SECCION=7
35. Archivos del Ecuador. (2021c, septiembre 30).
Archivos del Ecuador.
https://archivosdelecuador.org/results.php?currentpage=1&rq=don%20Ventura%20Su%C3%A1rez&anio_inicio=&anio_fin=a%C3%B1o%20fin&SECCION=6

PDF - 2025

Este libro que hoy tiene el honor de presentar el Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac invita al lector a recorrer el Paschocha desde múltiples miradas. Comienza situándonos en su ubicación geográfica, para luego adentrarse en su geomorfología, su origen volcánico y las particularidades de su suelo (edafología) e hidrología, que sustentan la vida en sus laderas.

Sigrid Rodríguez.



¡Fortaleciendo Capacidades!

ISBN: 978-9942-51-058-7

