



## CAPÍTULO

---

# ELEMENTOS AMBIENTALES QUE INCIDEN EN LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL MONO ARDILLA (*SAIMIRI SCIUREUS ALBIGENA*) EN LA RESERVA NATURAL POMPEYA DEL MUNICIPIO DE PITALITO, HUILA

---



Claudia Patricia Cortés Orozco  
Ingeniero Ambiental, Magíster en Sistemas Integrados de Gestión,  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Bogotá, Colombia.  
claudia.cortes@unad.edu.co

María Cristina Trujillo Figueroa  
Estudiante de Ingeniería ambiental, Universidad Nacional Abierta y a  
Distancia UNAD, Pitalito, Colombia.  
c07cris@hotmail.com

Adolfo Hoyos Samboní  
Estudiante de Ingeniería ambiental, Universidad Nacional Abierta y a  
Distancia UNAD, Pitalito, Colombia.  
ahoyossa@gmail.com

Walter Ariza Camacho  
Ingeniero Ambiental, MSc en Ingeniería Química, profesional asociado,  
Universidad Nacional Abierta a Distancia (UNAD), Pitalito, Colombia.  
walter.ariza@unad.edu.co

Andrés Mauricio Munar Samboní  
Ingeniero Ambiental, Universidad del Cauca.  
MSc. en Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos,  
PhD en Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental, docente investigador, Universidad  
Nacional Abierta a Distancia (UNAD), Colombia.  
andres.munar@unad.edu.co

## 1.1 RESUMEN

---

El Macizo Colombiano es una región estratégica constituida por un complejo geohidrológico que destaca entre sus funciones la regulación hídrica, la conservación de una riqueza biológica alta y su valor paisajístico y cultural. A lo largo de esta ecorregión del suroccidente colombiano la dinámica de los componentes ambientales obedece a las condiciones locales que varían para establecer una gran diversidad de ecosistemas, hábitats y refugios de flora y fauna. Este es el caso de la cuenca hidrográfica del río Guarapas, reconocida por la WWF como uno de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad global del área andina. Dentro de su área de influencia se encuentra el municipio de Pitalito, donde se han registrado especies importantes de mamíferos como el oso de anteojos, la danta de montaña, el puma y algunos primates. No obstante, la distribución de las especies en las áreas locales de reserva natural es bastante irregular y los estudios documentados sobre ellas se han limitado a registrar avistamientos, únicamente en el caso del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), en los que se ha logrado levantar un censo mediante la identificación los individuos y el establecimiento de algunas características como la edad y el sexo.

La presencia del mono ardilla (*Saimiris sciureus albigena*) se ha registrado en dos áreas de reserva separadas geográficamente y sin conexión biológica entre ellas:



la reserva de la sociedad civil El Berlín, donde se ha registrado también la presencia del mono churuco (*Lagothrix lagotricha*) y la reserva natural Pompeya, de propiedad privada con una escasa área de 101 ha, aislada de otros parches de bosque y con intervención antrópica. Debido a estas condiciones ambientales de la reserva natural Pompeya, que actualmente desencadenan potenciales riesgos para la conservación de su integridad biológica y específicamente para el mono ardilla que es el mamífero más grande que la habita, se realizó el inventario de los principales elementos ambientales que componen la reserva y que inciden en la distribución de esta especie.



A lo largo de esta ecorregión del suroccidente colombiano la dinámica de los componentes ambientales obedece a las condiciones locales que varían para establecer una gran diversidad de ecosistemas, hábitats y refugios de flora y fauna.

---

Mediante georreferenciación se logró registrar la ubicación de las fuentes hídricas, identificando entre ellas cuatro quebradas y tres humedales. A partir del avistamiento se observaron e identificaron los siguientes individuos de especies animales: 8 mamíferos y 130 aves de las cuales 3 especies son casi-endémicas, 2 endémicas según IUCN y 9 migratorias. Para la identificación de flora se trazaron transectos y mediante la metodología de Gentry se clasificaron 27 familias y 65 especies. Por otra parte, se determinaron los factores representativos de impacto ambiental y se constituyó la línea base para la elaboración del diagnóstico ambiental y el establecimiento del plan de manejo ambiental mediante la evaluación de más de 15 aspectos ambientales derivados de 13 actividades antrópicas con influencia en el área de reserva, donde los componentes afectados de forma directa fueron el suelo, el recurso hídrico, el paisaje, flora, fauna y biota acuática.

Finalmente se formularon dos líneas estratégicas de gestión en las que se consideró de atención prioritaria la regeneración de bosque degradado, el control y vigilancia del área de reserva, la implementación de buenas prácticas agrícolas y el fortalecimiento y apoyo institucional.

## 1.2 INTRODUCCIÓN

---

Colombia hace parte de la región denominada Andes del Norte, que, por su heterogeneidad geográfica, climática y de hábitat, es una de las regiones con mayor diversidad por unidad de área en el mundo (Palminteri y Powell, 2001). A su vez, el municipio de Pitalito se encuentra dentro del Macizo Colombiano, declarado por la UNESCO como reserva de la biósfera debido a que en esta región se da origen a las cordilleras Central y Oriental, se juntan los ecosistemas Andino, Amazónico y Pacífico y es donde nacen los cinco ríos más importantes del país como son Magdalena, Cauca, Putumayo, Caquetá y Patía (DNP, 2018).

A nivel general, la biodiversidad en la región Andes del Norte se considera como una de las más amenazadas del mundo (Palminteri y Powell, 2001) principalmente por la eliminación de la vegetación nativa y el cambio del uso del suelo. En su propio contexto, las reservas naturales del municipio de Pitalito enfrentan la reducción de su área a causa de la ampliación de la frontera agrícola, la contaminación de las fuentes hídricas, el uso inadecuado de agroquímicos, el desplazamiento de asentamientos humanos a las zonas más altas, la extracción de especies de flora, de fauna y la explotación maderera; estos factores amenazan con la desaparición de los corredores entre parches de bosques, la pérdida y el deterioro de los hábitats naturales.

En ese sentido, el municipio de Pitalito tiene una ubicación con condiciones ambientales privilegiadas por la disposición del recurso hídrico, la variedad de pisos térmicos, la biodiversidad y sus ecosistemas (Alcaldía de Pitalito, USAID Y CAM, 2015). Así mismo, este municipio ha declarado área protegida el 6% de su extensión repartida en diferentes parques municipales y reservas naturales dedicadas a la conservación de flora, fauna y del recurso hídrico. En ellas alberga especies de mamíferos grandes como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el oso perezoso (*Choloepus hoffmanni*), la danta de montaña (*Tapirus pinchaque*), el puma (*Puma concolor*), el venado colorado (*Mazama americana*), el mono aullador (*Alouatta seniculus*), el mono churuco (*Lagothrix lago-tricha*), el mono maicero (*Sapajus apella*) y el mono ardilla (*Saimiri sciureus albigena*), entre otros (Sánchez y Acosta, 2015).

Sobre las áreas naturales del municipio de Pitalito, se evidencia la carencia de estudios que permitan conocer los elementos naturales de estas zonas, las acciones que se emprenden para su conservación o aprovechamiento en medio del desconocimiento del estado de sus componentes y de los requisitos de cada especie para su supervivencia a largo plazo y, finalmente, la no estimación y falta de control sobre los impactos ambientales y las amenazas de origen antrópico que vulneran la integridad de la biodiversidad y la calidad de los recursos naturales.

Por tanto, con el propósito de construir una línea base para el levantamiento de estudios más específicos en el área, se ha consolidado este registro informativo que contiene el inventario de las especies de flora y de fauna encontradas mediante la aplicación de las metodologías de Gentry (Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt, 2006) y avistamiento respectivamente. Por otra parte, se tiene la ubicación de los cuerpos de agua a partir de georreferenciación. Se consideran estos elementos ambientales como los más significativos en el hábitat del mono ardilla en la reserva natural Pompeya.

Este documento contiene también la formulación y evaluación del diagnóstico ambiental de esta reserva y, posteriormente, la definición de medidas técnicas para garantizar la preservación de esta área natural. Adicionalmente, se pretende que este estudio sirva como referente para la toma de decisiones sobre la gestión de la biodiversidad, la planificación de acciones de protección y la conservación de las especies y la integridad del hábitat.

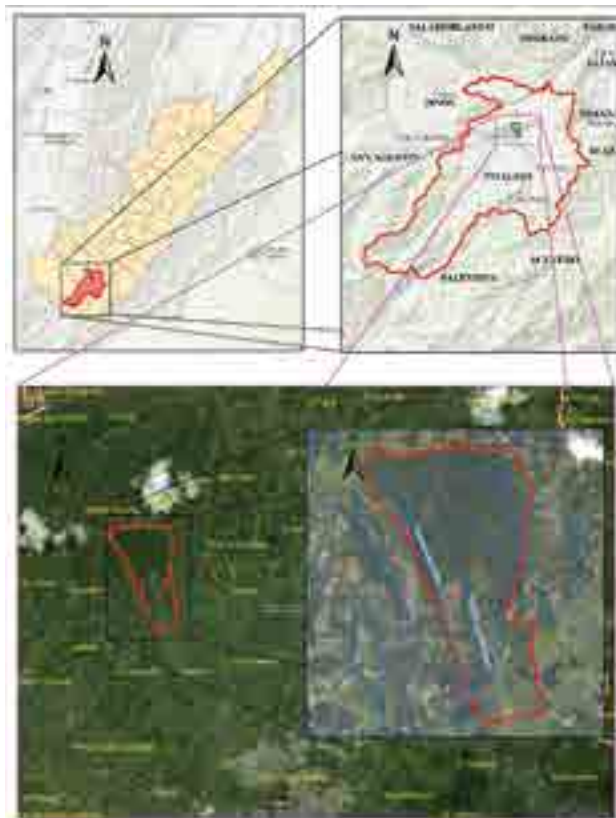


En ese sentido, el municipio de Pitalito tiene una ubicación con condiciones ambientales privilegiadas por la disposición del recurso hídrico, la variedad de pisos térmicos, la biodiversidad y sus ecosistemas

## 1.3 UBICACIÓN DEL SITIO DE ESTUDIO

El estudio fue realizado en la reserva natural Pompeya, declarada como reserva de la sociedad civil en el año 2016 por el SINAP y de propiedad privada del señor Fernando Castro Polanía (figura 1). Se ubica en el corregimiento de Chillurco, al occidente del municipio de Pitalito, Huila (Colombia). Su parte más baja se encuentra a 1300 m s. n. m y su parte más alta a 1800 m s. n. m. Cuenta una extensión de 101 ha de las cuales 91 corresponden al área de reserva natural constituido por un denso bosque húmedo primario y un bosque secundario en restauración (Bustos, 2018). Hacia el exterior se encuentra rodeada por cultivos de café, frutales, pastizales destinados a la ganadería, vías terciarias y construcciones habitacionales.

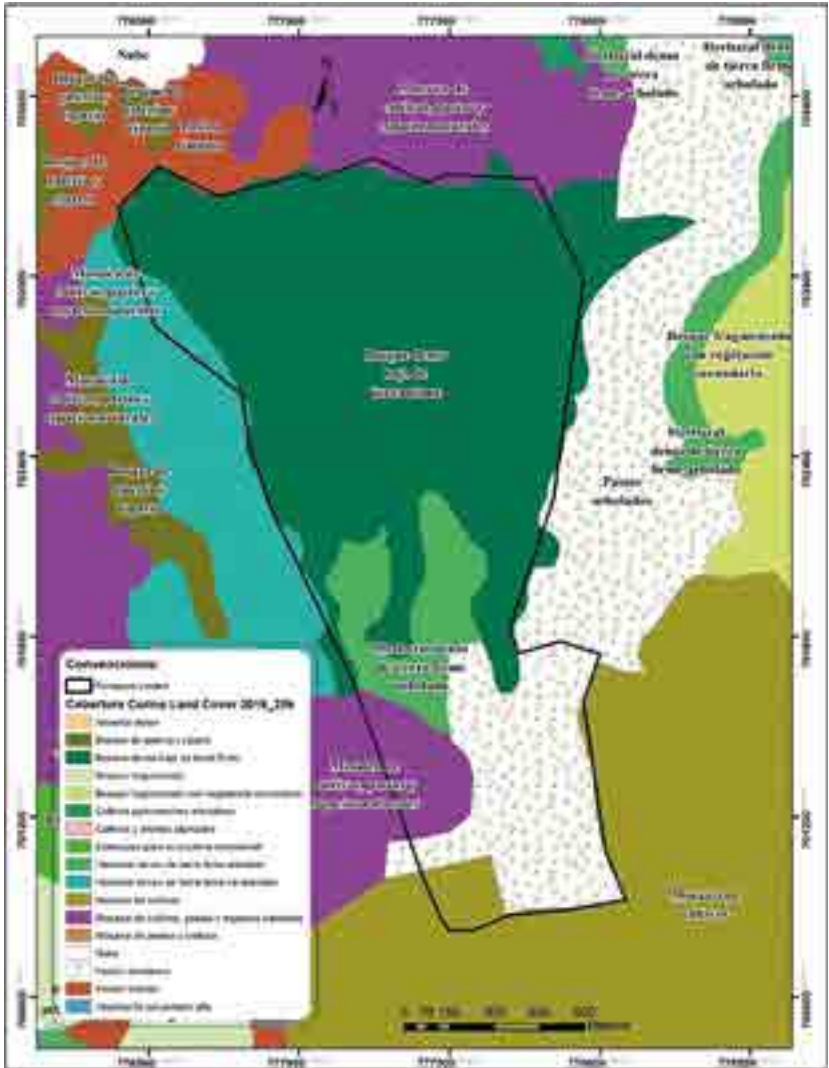
**FIGURA 1.** *Ubicación geográfica de la reserva natural Pompeya.*



Fuente: Bustos, 2018

De acuerdo con la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia a escala 1:1000.000, la cobertura de la parte alta de la reserva (figura 2) corresponde a bosque denso bajo de tierra firme, que ocupa el mayor porcentaje del área de la reserva, seguido por los cultivos de café y pastos para ganadería que corresponden a la clasificación de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales. En menores proporciones hacia la parte más baja de la reserva se encuentran herbazal denso en tierra firme arbolado, pastos arbolados, bosque de galería o ripario y bosque fragmentado con vegetación secundaria (IDEAM, IGAC y Cormagdalena, 2007).

**FIGURA 2.** Coberturas en la reserva natural Pompeya.



Fuente: Bustos, 2018



## 1.4 METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

---

Para la recolección de la información sobre las especies vegetales se utilizó la metodología de Gentry (Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt, 2006) con el trazado de 10 transectos que fueron distribuidos de forma uniforme sobre la parte baja, media y alta de la reserva. El tamaño de los transectos fue de 2 por 50 metros y 2 metros de ancho. La medición se basó en un DAP (diámetro a la altura del pecho) mayor a 2,50 centímetros. Se registró la cobertura horizontal, vertical y se tomaron muestras vegetales de cada árbol usando un baja-ramas.

El material vegetal extraído fue prensado y conservado en papel periódico previa alcoholización de la muestra. Su clasificación basada en parámetros taxonómicos permitió definir familias y especies. A partir de esta información y la recolectada en campo se establecieron datos sobre la riqueza por familia y la abundancia por especie.

Para la identificación de la fauna se realizó observación directa durante múltiples jornadas de recorrido sobre el área de la reserva y en estaciones identificadas como puntos estratégicos de avistamiento de individuos. Para ello fue necesario contar con información que fue suministrada por la comunidad adyacente a la reserva. La actividad se adelantó con ayuda de equipos binoculares y cámara fotográfica para la toma de registros. Los puntos donde se registraron avistamientos fueron referenciados geográficamente con equipos de GPS (Garmin 12X).

En cuanto al recurso hídrico, se comprobó en campo la ubicación de las fuentes hídricas como quebradas, humedales y nacimientos de agua y se obtuvieron los datos de coordenadas geográficas en cada caso. Para las cuatro quebradas que nacen en la reserva se midió el caudal por método de aforo volumétrico y se obtuvieron datos de geometría del cauce, específicamente de longitud de los cuerpos de agua por medición directa con decámetro.

El diagnóstico ambiental (figura 3) se compone de información sobre el estado situacional de los elementos ambientales de la reserva natural Pompeya mediante la identificación de los factores representativos de impacto que se registraron mediante visitas de campo y entre las cuales se consideran las condiciones que vulneran la integridad de los componentes ambientales, los potenciales riesgos y amenazas de origen antrópico y natural.

La evaluación de los impactos ambientales se realizó aplicando la matriz de Leopold (Arboleda, 2008) y se consideraron tres parámetros: la clase (C), la magnitud (M) y la importancia (I).

**FIGURA 3.** Esquema metodológico para la elaboración del diagnóstico ambiental.



Fuente: elaboración propia

## 1.5 INVENTARIO DE FLORA

---

A partir de la aplicación de la metodología de Gentry (Appanah, Gentry y LaFrankie, 1994) para el muestreo de flora, se identificaron 304 individuos. Estos fueron clasificados en 27 familias y 65 especies. En términos de riqueza se encontró que predominan las siguientes familias: Piperaceae con 8 especies, Fabaceae con 7 especies, Moraceae con 6 especies y Mirtaceae con 4 especies.

En cuanto a la abundancia por especie prevalecen *Myrcia sp.1* y *Trichilia havanensis* con 36 individuos registrados cada una; luego se encuentran *Coussarea sp.1* con 33 individuos, *Sorocea affinis* con 16 individuos, *Miconia sp.1* con 14 individuos, *Casearia sp.1* con 12 individuos, *Acnistus arborescens* con 11 individuos y *Fabácea sp.2* con 10 individuos. En el anexo 1 se encuentra el listado de individuos muestreados y su respectiva clasificación.

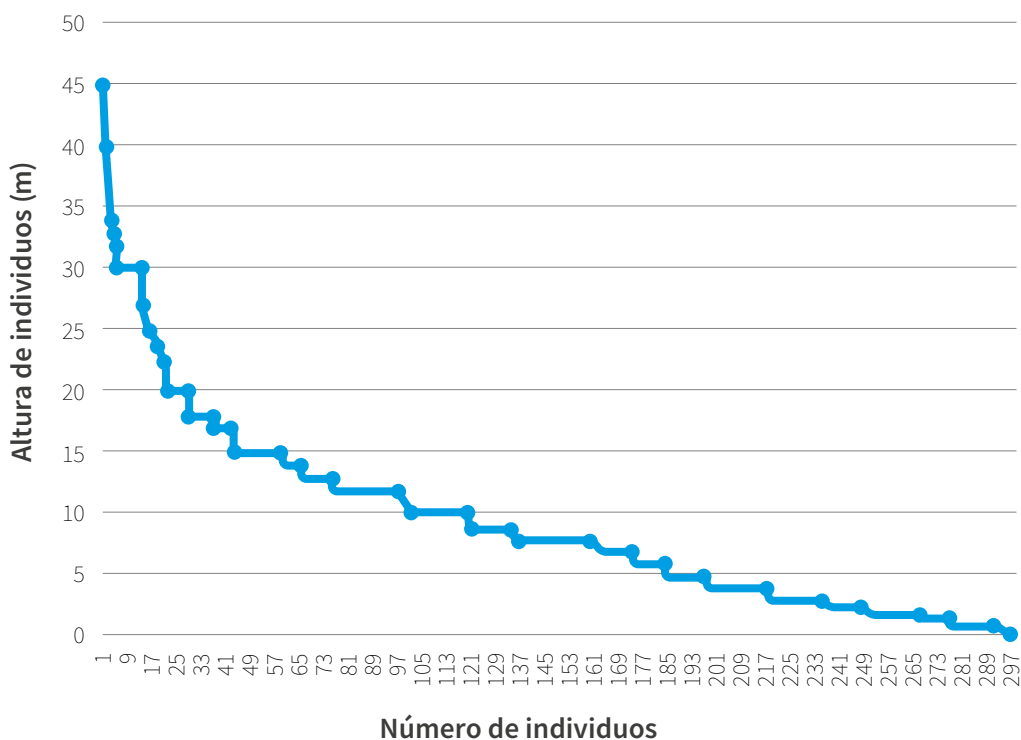
De acuerdo con los resultados obtenidos para flora, existe una mayor variedad vegetal en la zona alta de la reserva natural, lo que se evidencia en los registros para los transectos 6 al 9 que fueron instalados en esa área de bosque primario. Allí la



De acuerdo con los resultados obtenidos para flora, existe una mayor variedad vegetal en la zona alta de la reserva natural, lo que se evidencia en los registros para los transectos 6 al 9 que fueron instalados en esa área de bosque primario.

intervención antrópica corresponde a la instalación de mangueras con fines de captación de agua para abastecimiento rural. Se encontraron arbustos, arvenses, heliconias, variedad de orquídeas, lianas, brómelas, helechos, palmas y líquenes, entre otras. En la zona media y baja de la reserva se encontró bosque secundario en regeneración con una menor variedad vegetal, pastos arbolados y cultivos. Un hallazgo importante fue la presencia de la especie *Zamia huilensis* del orden Cica- dales (fotografía 1), especie endémica del departamento del Huila y categorizada en peligro (EN) de acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Universidad de Antioquia (2015). Esta especie se considera una planta prehistórica debido a su origen hace 280 millones de años en el periodo Pérmico (Zhigeng y Thomas, 1989). Por otro lado, se estableció que la vegetación joven abarca la mayor parte de la cobertura del área de reserva como se evidencia en la figura 4, donde se relaciona la cantidad de individuos de la muestra con su respectiva altura; esto se debe a que el bosque secundario en regeneración ocupa la mayor extensión del área. Entre los individuos de la muestra, la mayor altura registrada fue de 45 m mientras que los diámetros más grandes fueron de 0,40 m y 1,10 m.

**FIGURA 4.** Relación del número de individuos muestreados con su respectiva altura.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 1.** *Conos Masculinos Zamia*



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 2.** *Tichocentrum pulchrum*.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 3.** *Prestobea cominata*



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 4.** *Cecropia peltata*.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 5.** *Apocynaceae: Ficus maxima.*



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 6.** *Cassia cf. spectabilis.*



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 7.** *Costus sp.*



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 8.** *Psidium guajava*.



Fuente: elaboración propia



**FOTOGRAFÍA 9.** *Rytidostylis gracilis*.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 10.** *Guadua angustifolia*.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 11.** *Sorocea affinis*.



Fuente: Figueroa, 2018

**FOTOGRAFÍA 12.** *Inga edulis*.



Fuente: Castro, 2018

**FOTOGRAFÍA 13.** *Casearia sp.1.*



Fuente: Castro, 2018

**FOTOGRAFÍA 14.** *Montanoa quadrangulari.*



Fuente: Castro, 2018

## 1.6 INVENTARIO DE FAUNA

---

A través del método de observación directa aplicada para la identificación de fauna silvestre sugerida por el Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt (IAVH), se registraron 35 familias de aves y 130 especies. Dentro de este registro resalta la presencia de la reinita cerúlea (*Setophaga cerulea*), especie migratoria que se reproduce en Norteamérica y considerada vulnerable (VU) por la UICN debido a la disminución drástica de su población en las últimas décadas (Fundación ProAves, American Bird Conservancy y Grupo Cerúleo, 2010). En total se registraron 9 especies migratorias y 3 especies endémicas (anexo 2).

---



A través del método de observación directa aplicada para la identificación de fauna silvestre sugerida por el Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt (IAVH), se registraron 35 familias de aves y 130 especies.

**FOTOGRAFÍA 15.** *Chalybura buffonii*.



Fuente: Figueroa, 2018

**FOTOGRAFÍA 16.** *Pyrocephalus rubin.u.s.*



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 17.** *Aramides cajaneus*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 18.** *Leptotila verreauxi*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 19.** *Buteo platypterus*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 20.** *Piaya cayana*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 21.** *Mimus gilvus*.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 22.** *Colaptes punctigula*.



Fuente:Castro, 2017



**FOTOGRAFÍA 23.** *Forpus conspicillatus*.



Fuente: Figueroa, 2018

**FOTOGRAFÍA 24.** *Pteroglossus castanotis*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 25.** *Chloroceryle americana*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 26.** *Pandion haliaetus*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 27.** *Dendrocygna autumnalis*.



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 28.** *Ptilerodius pileatus*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 29.** *Egretta caerulea*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 30.** *Ardea alba*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 31.** *Bubulcus ibis*.



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 32.** *Gallinula chloropus*.



Fuente: Castro, 2017

También se registraron 8 especies de mamíferos entre los cuales está el mono ardilla (*Saimiri sciureus albigena*) categorizado como vulnerable (VU) por la UICN principalmente a causa de la reducción y fragmentación de su hábitat natural (Carretero, Ruiz y Defler, 2013). La tropa de 34 individuos, compuesta por machos, hembras y juveniles, habita la zona de bosque secundario en la parte baja de la reserva. Sin embargo, en esta área los monos ardilla se hacen más vulnerables al ataque de animales domésticos y a la generación de conflictos por territorio al tomar como alimentos frutos de los cultivos, según la comunidad. En la siguiente figura (figura 5), la línea blanca indica el perímetro de la reserva mientras la línea amarilla dentro de ella traza el recorrido habitual que la tropa de primates realiza en horas de la mañana.

**FIGURA 5.** Recorrido de la tropa de primates mono ardilla (*Saimiris sciureus albigena*) dentro de la reserva natural Pompeya.



Fuente: elaboración propia

El mono ardilla (*Saimiri sciureus albigena*) se alimenta de los frutos y cogollos de árboles como el caucho higuero (*Ficus maxima*), jiquimillo (*Montanoa quadrangularis*), guadua (*Guadua angustifolia*), yarumo (*Cecropia telenitida*), liana (*Rytidostylis gracilis*), guayabo (*Psidium guajava*), plátano (*Musa acuminata*), caimo (*Pouteria caimito*) y aguacate (*Persea caerulea*), entre otros. Otras especies avistadas corresponden a reptiles y anfibios (tabla 1).

**TABLA 1.** Listado de mamíferos, reptiles y anfibios registrados en la reserva natural Pompeya

Nombre común	Nombre científico	Familia
Mono ardilla	<i>Saimiri sciureus albigena</i>	Cebidae
Guara	<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasyproctidae
Armadillo	<i>Dasyproctidae</i>	Dasyproctidae
Ardilla	<i>Sciurus granatensis</i>	Sciuridae
Boruga	<i>Cuniculus paca</i>	Cuniculidae
Zarigüeya	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Leporidae
Perro de monte	<i>Potos flavus</i>	Procyonidae
Jueteadora, caballo, mata buey	<i>Drymarchon melanurus</i>	Colubridae
Falsa talla	<i>Xenodhon severus</i>	Viperidae
Caracolera	<i>Sibon nebulatus</i>	Dipsadidae
Rana platanera	<i>Boana xerophyla</i>	Hylidae
Sapo crestado	<i>Rhinella aff. margaritifera</i>	Bufo

Fuente: elaboración propia

## 1.7 INVENTARIO DEL RECURSO HÍDRICO

---

En cuanto al recurso hídrico, las quebradas con nacimiento dentro del área de la reserva producen alrededor de 13,8 L/s de agua que fluye hacia el río Guachicos (Alcaldía de Pitalito, USAID y CAM, 2015).

**FOTOGRAFÍA 33.** *Oryctolagus cuniculus*



Fuente: Castro, 2017

**FOTOGRAFÍA 34.** *Cuniculus paca*



Fuente: Aquino, 2015



Actualmente esta red hídrica abastece de agua a la población asentada en cuatro veredas de dos corregimientos como son La Paz y El Danubio, del corregimiento Regueiros y Corinto y La Coneca, del corregimiento Chillurco, con un total de 52 usuarios. El agua captada se destina a uso doméstico, agrícola y a la ganadería. A continuación se detallan los datos para las quebradas de la reserva (tabla 2).

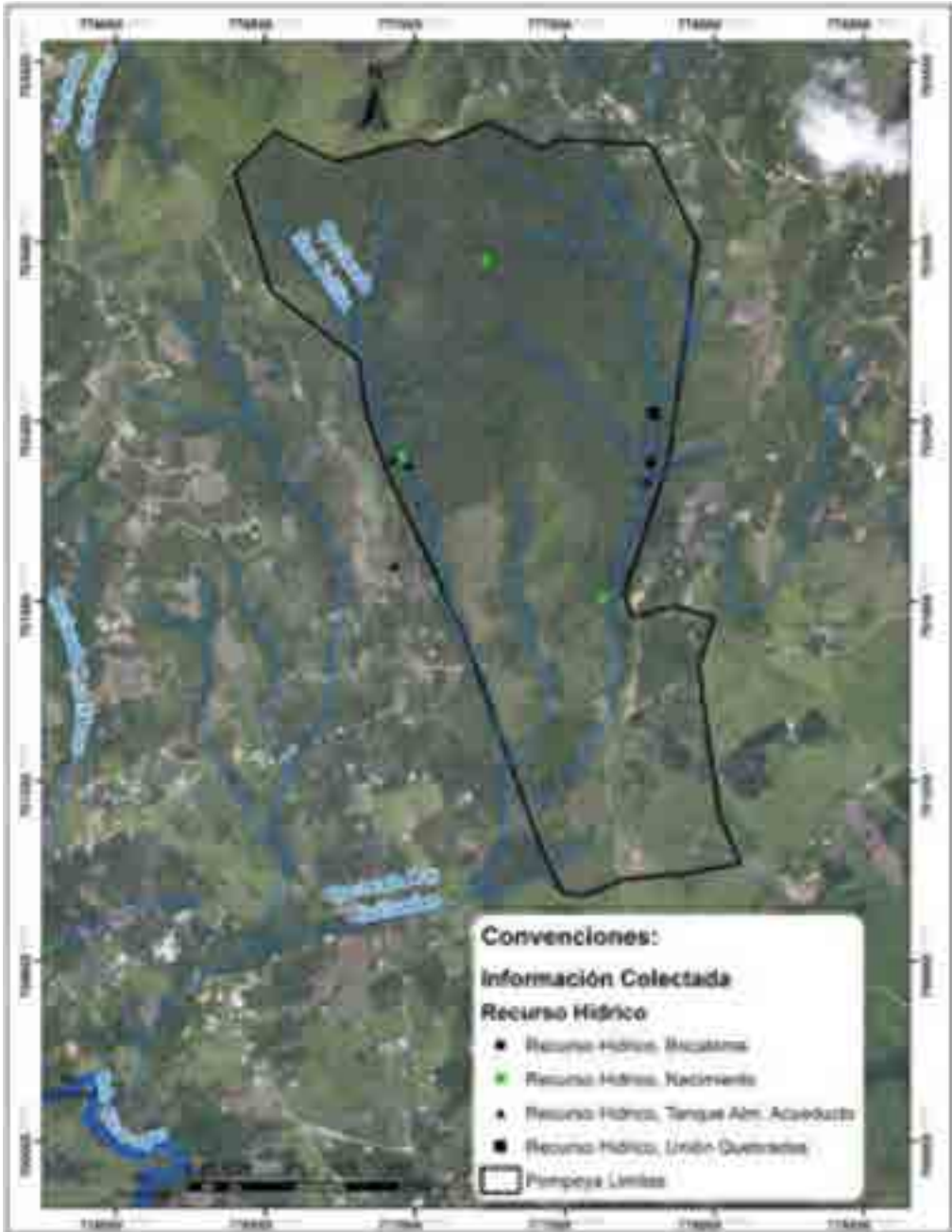
**TABLA 2.** Datos de quebradas de la reserva natural Pompeya

Fuente Quebrada	Coordenadas	Altitud (m s. n. m.)	Longitud (m)	Caudal (L/s)
Zaragoza	76°4´.40.20" 1°54´40.12"	1512	944	6
Las Pavas	76°04´.54.5" 1°54´09.6"	1480	188	0,6
EL Límite	76°04´.54.5" 1°54´09.6"	1450	446	6
La Pompeya	76°04´.51.2" 1°53´51.2"	1343	472	1,2

Fuente: elaboración propia

En la parte alta se encuentra un humedal de alta montaña y un humedal de pantano; la parte baja cuenta con un humedal espejo de agua. Los humedales fueron puntos estratégicos de avistamiento de fauna, reptiles, anfibios y en especial aves residentes y migratorias.

**FIGURA 6.** *Ubicación de las fuentes hídricas dentro del área de reserva.*



Fuente: Bustos, 2018

**FOTOGRAFÍA 35.** *Humedal espejo de agua*



Fuente: elaboración propia

**FOTOGRAFÍA 36.** *Humedal tipo pantano*



Fuente: elaboración propia

En general la oferta hídrica de la reserva es abundante; los nacimientos de las fuentes se encuentran en la zona de bosque primario en un buen estado de conservación. No obstante, algunas veces se encontraron vertimientos de residuos sólidos sobre las fuentes hídricas en la parte media.

## 1.8 ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO (ASPI)

En la siguiente tabla se presentan las actividades desarrolladas por vecinos que tienen influencia en la reserva natural, con aspectos ambientales asociados a cada una de ellas (tabla 3).

**TABLA 3.** *Actividades antrópicas y aspectos ambientales asociados*

Actividades susceptibles de producir impactos	Aspectos ambientales
Ampliación de la frontera agrícola	Remoción de la vegetación natural
Monocultivo de café	Vertimientos de agua residuales Reducción de la fertilidad del suelo Consumo de agua
Uso de agroquímicos	Contaminación del suelo Contaminación del agua
Captación de agua para abastecimiento humano	Consumo de agua Elementos artificiales en el paisaje Generación de residuos sólidos
Explotación de madera	Consumo de materias primas
Extracción de flora silvestre	Pérdida de abundancia y biodiversidad de flora

Fuente: elaboración propia

Actividades susceptibles de producir impactos	Aspectos ambientales
Tránsito de personas y mascotas domésticas sobre el área de reserva	Generación de residuos sólidos Reducción de individuos y diversidad de fauna
Caza de animales silvestres	Reducción de individuos y diversidad de fauna
Tránsito de vehículos automotores por las vías sobre el perímetro de la reserva	Generación de ruido Generación de emisiones atmosféricas
Uso de guadañas en labores agrícolas	Generación de ruido
Asentamientos antrópicos	Demanda de servicios ecosistémicos Generación de residuos sólidos Generación de vertimientos de agua residual
Ausencia de corredores biológicos	Genera aislamiento de las especies Limita la oferta de alimento para algunas especies
Bosque secundario en regeneración	Aumento de área de hábitat para especies silvestres

Fuente: elaboración propia

## 1.9 DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES AFECTADOS

Componentes ambientales como el suelo, el recurso hídrico, la flora, la fauna y, de forma integral, el paisaje son blanco de varios aspectos ambientales que pueden generar afectaciones tanto positivas como negativas debido a que sus consecuencias confluyen de forma reiterativa sobre estos componentes (tabla 4).

**TABLA 4.** *Componentes ambientales afectados*

Aspectos ambientales	Físico						Biótico			
	Clima	Geología	Geomorfología	Suelo	Hidrología	Aire	Paisaje	Flora	Fauna	Biota acuática
Remoción de la vegetación natural				X			X	X	X	
Vertimientos de agua residuales					X		X	X	X	X
Reducción de la fertilidad del suelo				X						
Consumo de agua				X	X				X	X
Contaminación del suelo				X	X		X	X		X
Elementos artificiales en el paisaje					X		X		X	
Generación de residuos sólidos				X	X	X	X		X	

Fuente: elaboración propia

Aspectos ambientales	Físico						Biótico			
	Clima	Geología	Geomorfología	Suelo	Hidrología	Aire	Paisaje	Flora	Fauna	Biota acuática
Consumo de materias primas				X			X	X	X	
Pérdida de abundancia y biodiversidad de flora								X		
Reducción de individuos y diversidad de fauna									X	X
Generación de ruido						X			X	
Generación de emisiones atmosféricas						X			X	
Demanda de servicios ecosistémicos				X	X			X	X	X
Generación de vertimientos de agua residual					X					X
Genera aislamiento de las especies									X	
Limita la oferta de alimento para algunas especies									X	
Aumento de área de hábitat para especies silvestres								X	X	

Fuente: elaboración propia

Los factores representativos de impacto que se identificaron están relacionados con diferentes características de los componentes ambientales afectados (tabla 5); sin embargo, la evaluación de los impactos ambientales considera además de las actividades que derivan aspectos ambientales, las condiciones en que se encuentran los componentes ambientales que son afectados.

**TABLA 5.** Factores ambientales representativos de impacto (FARI)

Sistema	Componente	FARI
Físico	Aire	Partículas
		Ruidos
		Gases
	Suelo	Propiedades físicas Propiedades químicas
Físico	Recurso hídrico	Caudal Red de drenaje Escorrentía superficial Factores de calidad Usos actuales Factores básicos
	Paisaje	Calidad visual Unidades de paisaje
Biótico	Flora	Diversidad Abundancia Estructura Superficie ocupada Especies endémicas Especies amenazadas Agroecosistemas
	Fauna	Diversidad Abundancia Distribución Migraciones Especies endémicas Especies amenazadas
	Biota acuática	Diversidad Abundancia Distribución

Fuente: elaboración propia



La reducción de las áreas boscosas y la vegetación es una acción transversal a todos los componentes ambientales y su afectación directa es el cambio del uso del suelo; sin embargo, repercute de forma indirecta pero significativa en el recurso hídrico, la flora y la fauna.

La regeneración de bosque secundario constituye una acción igualmente transversal y beneficiosa para todos los componentes ambientales. Esta acción es consecuencia de la voluntad del propietario, los vecinos y los entes no gubernamentales interesados en la protección del área de reserva donde han iniciado acciones de preservación y estudios sobre el área y su biodiversidad.

Entre las actividades relacionadas con los impactos ambientales más significativos para la reserva natural Pompeya está la ampliación de la frontera agrícola seguida de otras actividades relacionadas con la agricultura y los asentamientos antrópicos. Sin dejar de lado las demás actividades que originan impactos ambientales, se prioriza la atención de estos impactos debido a su magnitud, importancia y transversalidad situacional en los distintos componentes ambientales (tabla 6).



Esta acción es consecuencia de la voluntad del propietario, los vecinos y los entes no gubernamentales interesados en la protección del área de reserva donde han iniciado acciones de preservación y estudios sobre el área y su biodiversidad.

**TABLA 6.** *Impactos ambientales con mayor prioridad y sus actividades relacionadas*

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Calificación de prioridad</b>	<b>Actividad relacionada</b>
Contaminación del agua por escorrentía e infiltración de agroquímicos	-14/22	Uso de agroquímicos
Reducción de áreas boscosas naturales por remoción de vegetación	-15/17	Ampliación de la frontera agrícola
Deterioro en la composición y estructura florística	-13/18	Ampliación de la frontera agrícola
Disminución o pérdida de recurso hidrobiológico	-14/13	Uso de agroquímicos
Alteración sobre especies endémicas	-16/20	Ampliación de la frontera agrícola
Alteración sobre especies protegidas	-16/18	Ampliación de la frontera agrícola
Contaminación del agua por vertimientos domésticos	-8/10	Asentamientos antrópicos Monocultivo de café
Peligro de desaparición de especies amenazadas	-8/10	Extracción de flora silvestre
Agotamiento de la diversidad de especies	-6/9	Ampliación de la frontera agrícola
Reducción en la dispersión de semillas	-7/8	Ausencia de corredores biológicos

Fuente: elaboración propia

## 1.10 LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE GESTIÓN

Se ha evidenciado la necesidad de corregir aspectos de las actividades que actualmente se desarrollan dentro y alrededor de la reserva como la agricultura, la captación de agua y los vertimientos, entre otras. También se encuentra la prevención y control del deterioro de las condiciones actuales como la reducción del área de reserva por ampliación de la frontera agrícola, la extracción de flora, la caza de fauna y la implementación de acciones nuevas como la ampliación del área de reserva y de regeneración de bosque, estudios de biodiversidad y de potencial ecoturístico, talleres de educación ambiental, etc.

Por lo anterior se han determinado dos líneas estratégicas de gestión como son:

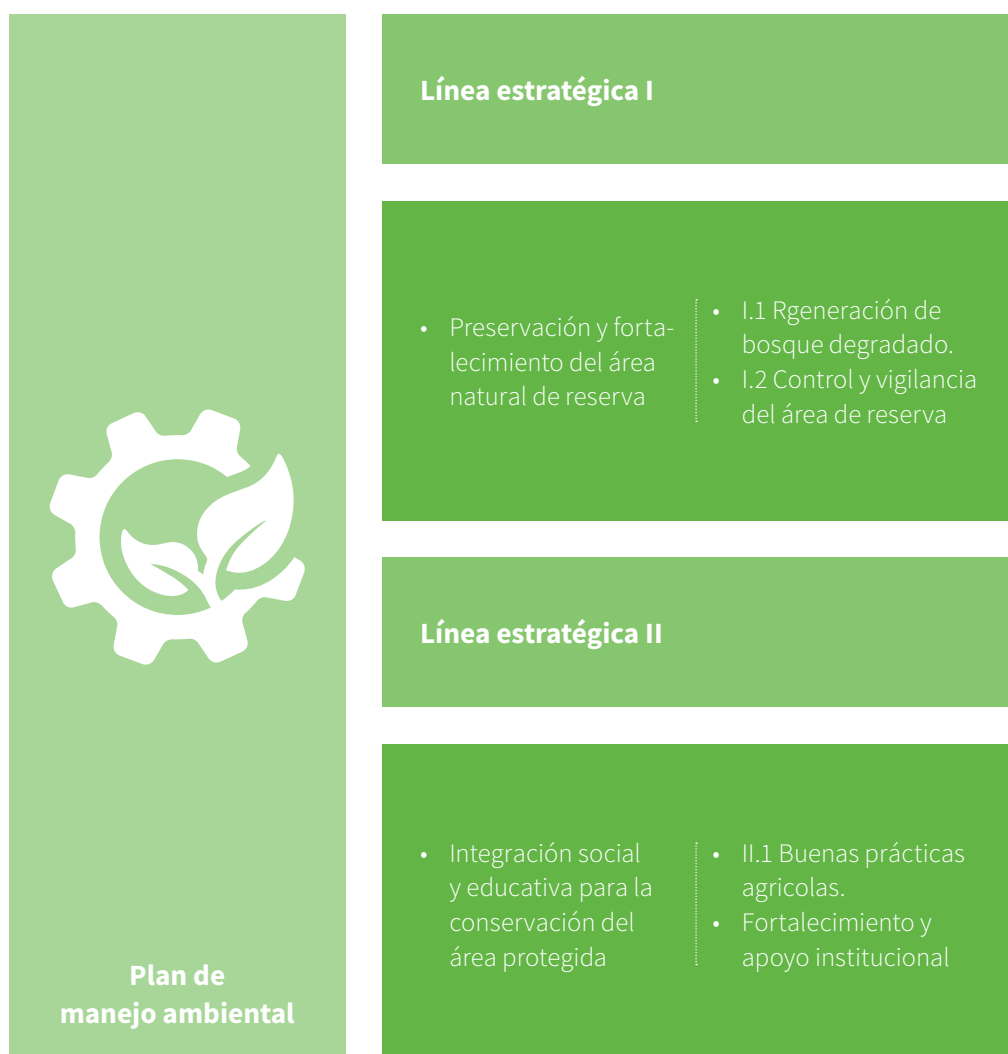
Línea estratégica I	Preservación y fortalecimiento del área natural de reserva.
Línea estratégica II	Integración social y educativa para la conservación del área protegida.



Se ha evidenciado la necesidad de corregir aspectos de las actividades que actualmente se desarrollan dentro y alrededor de la reserva como la agricultura, la captación de agua y los vertimientos, etc.

Estas líneas comprenden los proyectos y acciones que se han de desarrollar de forma simultánea y complementaria para el manejo adecuado y sostenible de los componentes ambientales de la reserva en armonía con los servicios ecosistémicos prestados a la comunidad aledaña (figura 7).

**FIGURA 7.** Esquema del plan de manejo ambiental de la reserva natural Pompeya.



Fuente: elaboración propia

## LÍNEA ESTRATÉGICA I: PRESERVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL ÁREA NATURAL DE RESERVA

Esta línea está encaminada a dirigir los esfuerzos para conservar la riqueza de la biodiversidad y el recurso hídrico de la reserva natural Pompeya. Como se demostró en el desarrollo del diagnóstico ambiental mediante la consolidación del inventario de los principales elementos ambientales de la reserva natural, esta zona de bosque primario y bosque secundario con intervención de cultivos y pastos arbolados alberga especies de flora importantes como la *Zamia huilensis*, de la cual se han encontrado pocos ejemplares en el municipio de Pitalito y el departamento del Huila. Así mismo existe una variedad de orquídeas y otras especies que abundan en el bosque primario y cuya presencia en la zona resulta en una diversidad de aves y mamíferos que se alimentan de esta oferta disponible en la reserva.

Por otra parte, resalta la presencia del mono ardilla (*Saimiris sciureus albigena*), que se encuentra en estado de vulnerabilidad y ha hecho de la reserva su hábitat así como el armadillo (*Cabassous centrales*) y la guara (*Dasyprocta punctata*), entre otros. Se encuentra gran variedad de aves, en algunos casos endémicos o casi-endémicos y otras migratorias que visitan las zonas húmedas de la reserva y son un atractivo turístico importante para esta área protegida.

En consecuencia, esta línea está compuesta por dos proyectos: proyecto I.1: Regeneración de bosque degradado y proyecto I.2. Control y vigilancia del área de reserva. Ambos proyectos, a su vez, están conformados por acciones que contribuyen al logro del objetivo de la línea estratégica de gestión. A continuación, se presentan las fichas de los proyectos I.1 y I.2.

---

Así mismo existe una variedad de orquídeas y otras especies que abundan en el bosque primario y cuya presencia en la zona resulta en una diversidad de aves y mamíferos

**TABLA 7.** Ficha de seguimiento del proyecto I.1 natural Pompeya.

Proyecto del plan de manejo ambiental para el hábitat del mono ardilla ( <i>Saimiris sciureus albigena</i> ) en la reserva Pompeya del municipio de Pitalito, Huila		
Línea estratégica I: Preservación y fortalecimiento del área natural de reserva		Impacto de la medida
Proyecto I.1 Regeneración de bosque degradado		Alto
<b>Objetivo</b>	Proteger las áreas de bosque secundario en regeneración con la reducción de la ampliación de la frontera agrícola e impactos de otras actividades antrópicas	
<b>Descripción</b>	<p>La mayor extensión del área de reserva en Pompeya se encuentra ocupada por bosque secundario en regeneración en combinación con cultivos y pastos arbolados. Sin embargo, el hecho de que el bosque primario sea exclusivo de la zona alta de la reserva no limita el hábitat de diferentes especies de fauna que rondan por el bosque secundario, los cultivos y las construcciones habitacionales cercanas. En estas zonas los individuos de especies de aves y mamíferos como el mono ardilla, los armadillos, perros de monte, entre otros se hacen vulnerables a la caza y los conflictos por alimento cuando afectan la productividad de cultivos y la tranquilidad de las personas. De otro lado, la zona que resulta más conveniente para la expansión de la reserva es la zona media y baja de la misma debido a que se encuentra delimitada por vías terciarias e infraestructura domiciliaria. Sin embargo, la construcción de corredores biológicos hacia otros parches de bosque sería importante para la dinámica de reducción de la vulnerabilidad de las especies por el presente aislamiento de su hábitat.</p>	
	Actividades	Indicadores de éxito
<b>Corto plazo 2021</b>	Identificación de zonas de bosque en regeneración de interés ecosistémico Acuerdos entre asociaciones e instituciones para realizar acciones de reforestación Talleres de sensibilización y apropiación de la biodiversidad	Detención de la ampliación de la frontera agrícola y calidad de bosque en regeneración
<b>Mediano plazo 2025</b>	Conformación de equipos comunitarios para el acompañamiento de acuerdos e implementación. Reconocimiento de corredores biológicos potenciales hacia otros parches de bosque Implementación de la reforestación con especies apropiadas	Aumento de zona de bosque en regeneración medido en ha

Fuente: elaboración propia

<b>Largo plazo 2028</b>	Implementación de mecanismos de financiamiento e incentivos económicos por servicios ambientales Reconversión de predios a la denominación de reservas naturales	Ampliación del área natural protegida
<b>Costos</b>	Profesional pertinente para la caracterización de zonas estratégicas: costo total \$8.000.000 Talleres de sensibilización y apropiación de la biodiversidad: \$6.000.000 Profesional encargado de estudio e implementación de la reforestación: \$24.000.000 anual Jornada de siembra y mantenimiento: \$2.000.000 anual Adquisición de plántulas, viveros y transporte: \$10.000.000 anual Incentivo por hectárea de predios sumados al área protegida: \$50.000 anual	
<b>Co-beneficios</b>		
<b>Ambientales</b>	Conservación de la biodiversidad del Macizo Colombiano Mantenimiento de depósitos de carbono Protección de la red hídrica y el equilibrio ecosistémico Resiliencia territorial frente al cambio climático Mejora de la riqueza paisajística	
<b>Sociales</b>	Apropiación de la biodiversidad y buen uso de los servicios ambientales Reducción de conflictos por el uso del suelo	
<b>Económicos</b>	Incentivos económicos por reconocimiento de servicios ambientales Ecoturismo potencial para avistamiento de aves	
<b>Articulación regional</b>	Ruta de cambio Pitalito 2030 Plan de cambio climático Huila 2050 Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Guarapas Planes de ordenamiento territorial Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano. CONPES 3915	

Fuente: elaboración propia

**TABLA 8.** *Ficha de seguimiento del proyecto I.2*

<b>Proyecto del plan de manejo ambiental para el hábitat del mono ardilla (<i>Saimiris sciureus albigena</i>) en la reserva Pompeya del municipio de Pitalito, Huila</b>		
Línea estratégica I: Preservación y fortalecimiento del área natural de reserva		<b>Impacto de la medida</b>
Proyecto I.2 Control y vigilancia del área de reserva		<b>Medio</b>
<b>Objetivo</b>	Seguimiento a la conservación del área natural protegida como medida preventiva de las afectaciones antrópicas	
<b>Descripción</b>	<p>La intervención humana en el área de reserva es inevitable debido a la cercanía de la zona poblada, la instalación de la vía rodeando el perímetro de la reserva y la demanda de los servicios ecosistémicos producidos en esta área. Sin embargo, en la actualidad se han identificado puntos críticos dentro de esta interacción ya que se han venido agudizando las amenazas en detrimento de la biodiversidad, la extensión del bosque y los conflictos entre las especies salvajes y la producción de los cultivos. No obstante, también ha habido intervenciones positivas que benefician la integridad y conservación del hábitat del mono ardilla, ya sea por el atractivo ecoturístico del avistamiento de aves y también del primate o por la conciencia de la necesidad de cuidar la vegetación de la rivera de la fuente de agua que abastece la población vecina. Por ello, este programa pretende polarizar de forma benéfica esta interacción antrópica con la zona protegida de forma que se minimicen los impactos negativos y se fortalezca el bosque junto con todos sus ecosistemas.</p>	
	Actividades	Indicadores de éxito
<b>Corto plazo 2021</b>	Recorridos de reconocimiento e identificación de situaciones de atención prioritaria por vulnerabilidad de los componentes ambientales	Detención de la ampliación de la frontera agrícola y calidad de bosque en regeneración
<b>Mediano plazo 2025</b>	<p>Estudios sobre las necesidades, a largo plazo, de las especies migratorias, permanentes, endémicas y amenazadas que habitan la reserva</p> <p>Estudios de adaptabilidad de especies de plantas dentro de la reserva</p>	Aumento de zona de bosque en regeneración medido en ha

Fuente: elaboración propia



<b>Largo plazo 2028</b>	Seguimiento al proceso de reforestación encaminado a las necesidades de la fauna y flora que habita la reserva Seguimiento a la reconversión de predios y acuerdos comunitarios e interinstitucionales para la denominación de nuevas áreas protegidas que amplíen la reserva	Ampliación del área natural protegida
<b>Costos</b>	Recorridos mensuales de la reserva para seguimiento: \$800.000 anual Estudios de factibilidad y de actualización de información sobre especies: \$18.000.000 anual Incentivo por hectárea de predios sumados al área protegida: \$50.000 anual	
<b>Co-beneficios</b>		
<b>Ambientales</b>	Conservación de la biodiversidad del Macizo Colombiano Mantenimiento de depósitos de carbono Protección de la red hídrica y el equilibrio ecosistémico Resiliencia territorial frente al cambio climático Mejora de la riqueza paisajística	
<b>Sociales</b>	Apropiación de la biodiversidad y buen uso de los servicios ambientales Reducción de conflictos por el uso del suelo	
<b>Económicos</b>	Incentivos económicos por reconocimiento de servicios ambientales Ecoturismo potencial para avistamiento de aves	
<b>Articulación regional</b>	Ruta de cambio Pitalito 2030 Plan de cambio climático Huila 2050 Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Guarapas Planes de ordenamiento territorial Normativa ambiental Resolución 398 de 2015 “Incentivo Forestal”, Decreto 1449 de 1977 Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano. CONPES 3915	

Fuente: elaboración propia

## LÍNEA ESTRATÉGICA II: INTEGRACIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA PARA LA CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

Dentro de los procesos de conservación del bosque y preservación de la biodiversidad, el factor humano cobra un importante lugar en el éxito de estos procesos, siendo necesario proyectar la interacción de la población vecina a la reserva natural Pompeya para garantizar que esta sea respetuosa de la integridad de la reserva y beneficiosa para su conservación en el tiempo. Pese a que el predio de la reserva pertenece a un único dueño, los asentamientos alrededor de la misma se encuentran sobre el lindero que divide la propiedad entre terratenientes. Además, se ha proyectado la posibilidad de expandir el área de bosque secundario en regeneración a fin de ampliar el hábitat, la disponibilidad de alimento y demás condiciones necesarias para suplir las necesidades de las especies salvajes a largo plazo.

En consecuencia, el factor social es fundamental para el manejo ambiental de la reserva natural Pompeya; por ello se han definido dos proyectos. Proyecto II.1: Buenas prácticas agrícolas y proyecto: II.2 Fortalecimiento y apoyo institucional. A continuación, se encuentran las fichas de seguimientos de cada uno de estos proyectos.



Pese a que el predio de la reserva pertenece a un único dueño, los asentamientos alrededor de la misma se encuentran sobre el lindero que divide la propiedad entre terratenientes.

**TABLA 9.** Ficha de seguimiento del proyecto II.1

<b>Proyecto del plan de manejo ambiental para el hábitat del mono ardilla (Saimiri sciureus albigena) en la reserva Pompeya del municipio de Pitalito, Huila</b>		
Línea estratégica II: Integración social y educativa para la conservación del área protegida		<b>Impacto de la medida</b>
Proyecto II.1 Buenas prácticas agrícolas		<b>Alta</b>
<b>Objetivo</b>	Generar apropiación e identidad en la población frente a la importancia de conservar el área de reserva natural y minimizar los impactos de sus actividades alrededor de ella.	
<b>Descripción</b>	<p>La formación pretende involucrar a la comunidad de forma dinámica en la gestión de la preservación ambiental de la reserva natural a partir del conocimiento de su importancia ambiental, social y económica y el estado de vulnerabilidad actual frente a las diferentes problemáticas socioambientales que amenazan su integridad. Las líneas relacionadas son: 1. Presentación del plan de manejo ambiental de la reserva natural 2. Buenas prácticas agrícolas, agricultura orgánica y 3. Servicios ecosistémicos y ambientales.</p>	
	Actividades	Indicadores de éxito
<b>Corto plazo 2021</b>	<p>Socialización de los temas de formación</p> <p>Conformación de grupos asociativos por temas de interés para elaboración de proyectos productivos y económicos</p>	<p>Reducción significativa de impactos antrópicos en el área de reserva</p>
<b>Mediano plazo 2025</b>	<p>Seguimiento a los proyectos, actualización y capacitación de fortalecimiento</p> <p>Apertura de espacios de promoción empresarial</p>	<p>Valoración de los servicios ambientales</p> <p>Actividades económicas respetuosas del medio ambiente</p>

Fuente: elaboración propia

<b>Largo plazo 2028</b>	Seguimiento a los proyectos, actualización y capacitación de fortalecimiento	Valoración de los servicios ambientales Actividades económicas respetuosas del medio ambiente
<b>Costos</b>	Formulación del plan de educación ambiental: \$7.000.000 Ejecución de talleres y capacitaciones: \$40.000.000 por periodo	
<b>Co-beneficios</b>		
<b>Ambientales</b>	Conservación de la biodiversidad del Macizo Colombiano Mantenimiento de depósitos de carbono Protección de la red hídrica y el equilibrio ecosistémico Resiliencia territorial frente al cambio climático Mejora de la riqueza paisajística	
<b>Sociales</b>	Apropiación de la biodiversidad y buen uso de los servicios ambientales Reducción de conflictos por el uso del suelo	
<b>Económicos</b>	Incentivos económicos por reconocimiento de servicios ambientales Ecoturismo potencial para avistamiento de aves	
<b>Articulación regional</b>	Ruta de cambio Pitalito 2030 Plan de cambio climático Huila 2050 Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Guarapas Planes de ordenamiento territorial Normativa ambiental Resolución 398 de 2015 “Incentivo Forestal”, Decreto 1449 de 1977 Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano. CONPES 3915	

Fuente: elaboración propia

**TABLA 10.** Ficha de seguimiento del proyecto II.2

<b>Proyecto del plan de manejo ambiental para el hábitat del mono ardilla (<i>Saimiris sciureus albigena</i>) en la reserva Pompeya del municipio de Pitalito, Huila</b>		
Línea estratégica II: Integración social y educativa para la conservación del área protegida		<b>Impacto de la medida</b>
Proyecto II.2 Fortalecimiento y apoyo institucional		<b>Medio</b>
<b>Objetivo</b>	Conocer en mayor detalle las especies, los ecosistemas y la funcionalidad integral del hábitat de las especies de la reserva natural Pompeya	
<b>Descripción</b>	<p>La articulación institucional para fortalecer el proceso de conservación de la reserva natural es fundamental en el desarrollo de estudios que detallen a profundidad la caracterización de las especies y sus interacciones con su hábitat y la adaptabilidad a las condiciones de cambio que surjan dentro del proceso de extensión del área de bosque secundario, entre otros.</p> <p>El conocimiento de los componentes ambientales permitirá tener un seguimiento cualitativo y cuantitativo para la buena toma de decisiones dentro de la actualización del presente plan de manejo. Por otro lado, la cooperación interinstitucional permite la divulgación de la información y consecuentemente la apropiación de los laboyanos del proyecto de conservación.</p>	
	Actividades	Indicadores de éxito
<b>Corto plazo 2021</b>	Conformación de mesas de trabajo con entidades académicas, ambientales y autoridades municipales para la cooperación en la ejecución de las actividades de manejo ambiental	Planificación de actividades sobre conservación de la reserva
<b>Mediano plazo 2025</b>	Ejecución de estudios dentro de la reserva que permitan dar continuidad al seguimiento de sus componentes y sus necesidades a largo plazo	Estudios realizados en la reserva

Fuente: elaboración propia

<b>Largo plazo 2028</b>	Divulgar los resultados de investigaciones que permitan incrementar el apoyo para la conservación de la reserva natural	Garantías de la conservación de la reserva natural en el tiempo
<b>Costos</b>	Realización de estudios en la reserva natural: \$15.000.000 anual Desplazamientos sobre la reserva: \$800.000 anual Participación de espacios de divulgación y publicación de estudios: \$10.000.000 anual	
<b>Co-beneficios</b>		
<b>Ambientales</b>	Conservación de la biodiversidad del Macizo Colombiano Mantenimiento de depósitos de carbono Protección de la red hídrica y el equilibrio ecosistémico Resiliencia territorial frente al cambio climático Mejora de la riqueza paisajística	
<b>Sociales</b>	Apropiación de la biodiversidad y buen uso de los servicios ambientales Reducción de conflictos por el uso del suelo	
<b>Económicos</b>	Incentivos económicos por reconocimiento de servicios ambientales Ecoturismo potencial para avistamiento de aves	
<b>Articulación regional</b>	Ruta de cambio Pitalito 2030 Plan de cambio climático Huila 2050 Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Guarapas Planes de ordenamiento territorial Normativa ambiental Resolución 398 de 2015 “Incentivo Forestal”, Decreto 1449 de 1977 Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano. CONPES 3915	

Fuente: elaboración propia

## 1.11 CONCLUSIONES

---

La reserva natural Pompeya alberga una importante diversidad de flora y de fauna. Allí resaltan especies como la *Zamia huilensis*, la reinita cerúlea y el *Saimiri sciureus albigena*, que se encuentran con exclusividad en esta reserva respecto a otras áreas del municipio de Pitalito y constituyen un interés para la conservación de la biodiversidad a nivel nacional. Por otra parte, la reserva natural presta servicios ecosistémicos importantes como el abastecimiento de agua para uso doméstico y agrícola y ecoturismo.

Fuera del perímetro, la reserva natural Pompeya se encuentra rodeada por áreas intervenidas para usos antrópicos, lo cual mantiene aislada la zona de reserva de otros parches de bosque; es decir que no cuenta con corredores biológicos que permitan a las especies tener interacción con otras zonas de reserva natural. Fuera del área de reserva, la vulnerabilidad del mono ardilla aumenta potencialmente. El riesgo es un poco menor para las aves, para las cuales se registró la mayor diversidad.

Del perímetro de la reserva hacia sus adentros en la zona alta, el estado de conservación es bueno, la intervención antrópica es mínima y la diversidad encontrada es significativa. En la zona media de la reserva el proceso de regeneración de bosque ocupa la mayor extensión.

Los cultivos y pastos arbolados hacen parte importante del recorrido del mono ardilla debido a que en estas coberturas encuentran alimento diario fácilmente. Por lo tanto, el hábitat del mono ardilla no se restringe a la zona de bosque primario ya permanece más tiempo en el bosque secundario.

## 1.12 AGRADECIMIENTOS

---

A la Asociación Primatológica Colombiana. En especial al Dr. Diego Zárate por sus aportes y enseñanzas para el monitoreo del primate estudiado.

A la Corporación Mashiramo. En especial al biólogo Jorge Luis Peña, encargado de apoyar la fase de campo para la caracterización de fauna y flora del estudio.

Al propietario de la reserva natural Pompeya, el señor Fernando Castro Polanía, a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD y a su equipo de investigadores.



## 1.13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Alcaldía de Pitalito, USAID y CAM. (2015). Ruta de cambio de Pitalito 2030, pp. 7-8.

Arboleja, J. (2008). *Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades*. Medellín, Colombia, pp. 51-109 [Formato digital].

Consejo Nacional de Política Económica y Social y Departamento Nacional de Planeación (2018). Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo colombiano. Documento CONPES 3915, 8.

Defler, T.R., Ruiz, M.G., y Carretero, X.P. (2013). Conservación de *Saimirí sciureus albigena*, una subespecie de mono ardilla endémica de Colombia. *Primates colombianos en peligro de extinción*. Capítulo 16, pp. 24-25.

Fundación ProAves, American Bird Conservancy y Grupo Cerúleo (2010). Plan de conservación para la reinita cerúlea sobre su rango no reproductivo, 6.

IDEAM, IGAC y Cormagdalena (2007). Mapa de cobertura de la Tierra Cuenca Magdalena-Cauca, Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, escala 1:100.000.

Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt (2006). Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad, pp. 75-83.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Universidad de Antioquia (2015). Plan de acción para la conservación de las zamias de Colombia, pp. 1-3.

Palminteri, S. y Powell, G. (2001). Visión de la biodiversidad de los Andes del Norte. World Wildlife Fund. Santiago de Cali, Colombia, 4.

Sánchez, J., Acosta, G. y Líderes Ambientales (2015). Pitalito atlas ambiental y de la biodiversidad, pp. 118-122.

**ANEXO 1.** Listado y clasificación de flora muestreada en la reserva natural Pompeya.

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Baja	T2	Anacardiaceae	<i>Toxicodendron striatum</i>	5,73
Alta	T7	Anacardiaceae	<i>Toxicodendron striatum</i>	7
Alta	T6	Annonaceae	<i>Guatteria sp.1</i>	1,27
Baja	T2	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	1,59
Baja	T3	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	0,95
Baja	T4	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	1,11
Alta	T6	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	0,95
Media	T10	Arecaceae	<i>Prestoea acuminata</i>	5,73
Baja	T2	Asteraceae	<i>Montanoa quadrangularis</i>	8,91
Baja	T2	Asteraceae	<i>Montanoa quadrangularis</i>	14,96
Baja	T2	Asteraceae	<i>Montanoa quadrangularis</i>	5,73
Alta	T8	Asteraceae	<i>Montanoa quadrangularis</i>	3,18
Baja	T1	Asteraceae	<i>Vernonatura patens</i>	14,01
Baja	T4	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	3,18
Baja	T4	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	5,09
Baja	T5	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	1,91
Baja	T5	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	1,91
Baja	T5	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	1,27
Alta	T7	Chrysobalanaceae	<i>Licania sp.1</i>	22,28
Alta	T7	Chrysobalanaceae	<i>Licania sp.1</i>	3,5
Alta	T8	Chrysobalanaceae	<i>Licania sp.1</i>	28,65
Alta	T9	Chrysobalanaceae	<i>Licania sp.1</i>	3,18
Baja	T4	Clethraceae	<i>Clethra sp.1</i>	6,37
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i>	0,19
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i>	1,59
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i>	1,59
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i>	0,8
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	5,73
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	7
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	6,68
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	14,01
Baja	T2	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	12,1
Baja	T5	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	9,55

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Alta	T6	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	1,59
Baja	T1	Euphorbiaceae	<i>Croton sp.1</i>	32,47
Baja	T5	Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	22,28
Media	T10	Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	10,19
Baja	T1	Fabaceae	<i>Cassia sp.1</i>	12,1
Baja	T1	Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	108,23
Alta	T6	Fabaceae	<i>Fabacea sp.1</i>	6,37
Alta	T6	Fabaceae	<i>Fabacea sp.1</i>	3,5
Alta	T6	Fabaceae	<i>Fabacea sp.1</i>	4,46
Alta	T6	Fabaceae	<i>Fabacea sp.1</i>	4,14
Alta	T6	Fabaceae	<i>Fabacea sp.1</i>	4,77
Alta	T7	Fabaceae	<i>Fabacea sp.1</i>	3,18
Alta	T8	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	5,09
Alta	T8	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	15,28
Alta	T8	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	6,37
Alta	T8	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	6,37
Alta	T8	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	19,1
Alta	T9	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	11,14
Alta	T9	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	11,78
Media	T10	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	9,55
Media	T10	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	5,41
Media	T10	Fabaceae	<i>Fabacea sp.2</i>	5,41
Baja	T2	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	20,05
Baja	T3	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	2,86
Baja	T3	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	1,91
Baja	T3	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	19,1
Baja	T5	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	8,91
Baja	T2	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	3,18
Media	T10	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	13,69
Media	T10	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	18,14
Media	T10	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	5,41
Media	T10	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	5,41
Media	T10	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	13,37
Media	T10	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	16,55
Alta	T6	Fabaceae	<i>Inga sp.2</i>	4,77

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Alta	T7	Fabaceae	<i>Inga sp.2</i>	26,74
Alta	T8	Fabaceae	<i>Inga sp.2</i>	1,27
Baja	T4	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.1</i>	29,92
Alta	T6	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.2</i>	9,87
Alta	T7	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.3</i>	7,96
Alta	T7	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.3</i>	1,91
Alta	T7	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.3</i>	10,19
Alta	T7	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.3</i>	7,32
Alta	T8	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.4</i>	18,46
Alta	T8	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.4</i>	18,46
Alta	T7	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.5</i>	1,59
Alta	T9	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.6</i>	13,37
Alta	T9	Indeterminada	<i>Indeterminada sp.6</i>	10,5
Baja	T4	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.1</i>	9,23
Alta	T6	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.1</i>	5,41
Media	T10	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.1</i>	4,77
Alta	T6	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.2</i>	9,55
Alta	T6	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.3</i>	12,73
Alta	T6	Melastomataceae	<i>Melastomataceae sp.1</i>	9,55
Alta	T9	Melastomataceae	<i>Melastomataceae sp.2</i>	3,18
Alta	T6	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	5,41
Alta	T6	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	7
Alta	T6	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	1,27
Alta	T6	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	3,82
Alta	T7	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	3,18
Alta	T8	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	0,95
Alta	T8	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	7,96
Alta	T8	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	2,23
Alta	T8	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	4,14
Alta	T9	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	10,82
Alta	T9	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	11,14
Alta	T9	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	5,73
Alta	T9	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	13,69
Media	T10	Melastomataceae	<i>Miconia sp.1</i>	1,91
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	24,83

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	10,82
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	3,82
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	11,46
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	8,91
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	11,78
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	24,19
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	22,6
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	11,46
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	11,14
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	6,37
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	12,41
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	20,37
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	23,87
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	23,55
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	9,55
Baja	T1	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	5,73
Baja	T2	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	6,05
Baja	T4	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	2,23
Baja	T4	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	17,19
Baja	T4	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	1,27
Baja	T5	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	1,59
Baja	T5	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	2,55
Baja	T5	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	2,23
Alta	T9	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	4,46
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	5,73
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	5,73
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	3,5
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	2,23
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	7
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	1,59
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	2,55
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	0,95
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	1,27
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	4,46
Media	T10	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	6,37

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Alta	T6	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	24,19
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	1,27
Alta	T9	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	9,55
Media	T10	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	2,55
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	10,82
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	15,92
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	4,77
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	6,37
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	12,1
Alta	T7	Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	19,1
Alta	T6	Moraceae	<i>Moraceae sp.1</i>	13,69
Alta	T9	Moraceae	<i>Moraceae sp.2</i>	19,1
Baja	T2	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	6,37
Baja	T2	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	4,46
Baja	T2	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	4,46
Baja	T2	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	2,23
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	12,73
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	19,74
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	4,46
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	11,46
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	1,91
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	2,55
Baja	T3	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	8,59
Alta	T6	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	2,23
Alta	T6	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	3,18
Alta	T9	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	3,82
Alta	T9	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	1,59
Alta	T9	Moraceae	<i>Sorocea affinis</i>	13,37
Baja	T4	Moraceae	<i>Trophis caucana</i>	9,55
Alta	T9	Myrsinaceae	<i>Cybianthus sp.1</i>	22,28
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Eugenia sp.1</i>	3,18
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Eugenia sp.1</i>	30,88
Alta	T8	Myrtaceae	<i>Eugenia sp.1</i>	11,78
Alta	T8	Myrtaceae	<i>Eugenia sp.1</i>	31,83
Baja	T4	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	4,14

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Baja	T4	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,27
Baja	T4	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	9,55
Baja	T4	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	3,18
Baja	T4	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	11,46
Alta	T6	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	2,86
Alta	T6	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,27
Alta	T6	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	2,23
Alta	T6	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	8,59
Alta	T6	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	3,18
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	2,23
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	0,95
Baja	T2	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,27
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	19,89
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	7,96
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	9,55
Alta	T8	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,27
Alta	T8	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	0,64
Alta	T8	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	19,1
Alta	T8	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	6,37
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	5,41
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,59
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	5,41
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	6,68
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	7,64
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	7
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	10,5
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	2,55
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,59
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	7,32
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	3,82
Alta	T9	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	14,96
Media	T10	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	4,77
Media	T10	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,59
Media	T10	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	3,5
Media	T10	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.1</i>	1,59

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Baja	T5	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.2</i>	5,09
Baja	T5	Myrtaceae	<i>Myrcia sp.2</i>	3,18
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.1</i>	11,78
Alta	T7	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.1</i>	10,82
Baja	T4	Phyllanthaceae	<i>Hieronyma sp.1</i>	17,83
Alta	T6	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthaceae sp.1</i>	9,55
Alta	T6	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	4,46
Alta	T6	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	2,23
Alta	T7	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	1,27
Alta	T8	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	0,95
Alta	T8	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	0,64
Alta	T8	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	1,59
Baja	T4	Piperaceae	<i>Piper crassinervium</i>	6,37
Baja	T2	Piperaceae	<i>Piper sp.1</i>	7,64
Baja	T2	Piperaceae	<i>Piper sp.2</i>	2,86
Baja	T3	Piperaceae	<i>Piper sp.3</i>	5,73
Baja	T3	Piperaceae	<i>Piper sp.4</i>	7,64
Baja	T3	Piperaceae	<i>Piper sp.5</i>	3,82
Baja	T3	Piperaceae	<i>Piper sp.6</i>	7
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	3,18
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	2,23
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	0,95
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	3,18
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	3,5
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	7,96
Alta	T6	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,46
Alta	T7	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	2,86
Alta	T7	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	2,55
Alta	T7	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,46
Alta	T7	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	5,73
Alta	T7	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	10,19
Alta	T7	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,46
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	3,18
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	7,96
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,46



Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,77
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	0,95
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	2,55
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,14
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	2,23
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,14
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	3,18
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	1,91
Alta	T8	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	3,18
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	4,14
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	2,86
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	13,37
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	7
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	7,32
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	16,55
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	11,78
Alta	T9	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.1</i>	11,46
Baja	T4	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.1</i>	6,37
Media	T10	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.1</i>	5,73
Media	T10	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.1</i>	9,23
Media	T10	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.1</i>	9,55
Media	T10	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.1</i>	14,96
Baja	T1	Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	18,46
Baja	T5	Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1,59
Baja	T1	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	7,96
Baja	T5	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	5,41
Baja	T5	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	9,55
Baja	T5	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	4,46
Alta	T9	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	19,1
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	10,82
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	19,1
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	14,96
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	3,18
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	13,69
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	10,82

Zona	No. transecto	Familia	Especie	DAP
Media	T10	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	12,73
Baja	T1	Sapindaceae	<i>Allophylus sp.1</i>	12,1
Baja	T5	Sapindaceae	<i>Allophylus sp.1</i>	7,32
Alta	T8	Siparunaceae	<i>Siparuna sp.1</i>	0,95
Baja	T4	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	0,95
Baja	T4	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	5,09
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	10,19
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	13,69
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	7,64
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	7,64
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	13,37
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	7,64
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	10,82
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	20,37
Baja	T5	Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	20,37
Baja	T4	Urticaceae	<i>Cecropia angustifolia</i>	31,83
Baja	T4	Urticaceae	<i>Cecropia angustifolia</i>	28,65
Baja	T5	Urticaceae	<i>Urera caracasana</i>	7
Media	T10	Verbenaceae	<i>Duranta mutisii</i>	8,28
Media	T10	Verbenaceae	<i>Duranta mutisii</i>	26,42
Alta	T9	Zamiaceae	<i>Zamia huilensis</i>	3,18
Alta	T9	Zamiaceae	<i>Zamia huilensis</i>	1,27
Alta	T9	Zamiaceae	<i>Zamia huilensis</i>	1,27
Alta	T9	Zamiaceae	<i>Zamia huilensis</i>	0,64
Alta	T9	Zamiaceae	<i>Zamia huilensis</i>	0,32
Alta	T9	Zamiaceae	<i>Zamia huilensis</i>	1,27

Fuente de consulta: elaboración propia. DAP: diámetro a la altura del pecho

**ANEXO 2.** *Listado de aves registradas en la reserva natural Pompeya*

Nombre común	Nombre científico	Familia	Género
Guacharaca variable	<i>Ortalis guttata</i>	Cracidae	<i>Ortalis</i>
Cormorán neotropical	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Phalacrocoridae	<i>Phalacrocorax</i>
Guaco común	<i>Nycticorax</i>	Ardeidae	<i>Nycticorax</i>
Garcita rayada	<i>Butorides striata</i>	Ardeidae	<i>Butorides</i>
Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	<i>Bubulcus</i>
Garza azul	<i>Egretta caerulea</i>	Ardeidae	<i>Egretta</i>
Garza crestada	<i>Pilherodius pileatus</i>	Ardeidae	<i>Pilherodius</i>
Garza real	<i>Ardea alba</i>	Ardeidae	<i>Ardea</i>
Guala común	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae	<i>Cathartes</i>
Gallinazo común	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	<i>Coragyps</i>
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	Pandionidae	<i>Pandion</i>
Aguililla plumiza	<i>Ictínea plúmbea</i>	Accipitridae	<i>Ictínea</i>
Gavilán caminero	<i>Buteo platypterus</i>	Accipitridae	<i>Buteo</i>
Halcón culebrero	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Falconidae	<i>Herpetotheres</i>
Pigua	<i>Milvago chimachima</i>	Falconidae	<i>Milvago</i>
Chilacoa colinegra	<i>Aramides cajanea</i>	Rallidae	<i>Aramides</i>
Pollita de agua	<i>Gallinula chloropus</i>	Rallidae	<i>Gallinula</i>
Pellar común	<i>Vanellus chilensis</i>	Charadriidae	<i>Vanellus</i>
Gallito de ciénaga	<i>Jocana</i>	Jacaniidae	<i>Jocana</i>
Tortolita común	<i>Columbiana talpacoti</i>	Columbidae	<i>Columbiana</i>
Torcaza collareja	<i>Patagioenas fasiata</i>	Columbidae	<i>Patagioenas</i>
Torcaza morada	<i>Patagioenas cayanensis</i>	Columbidae	<i>Patagioenas</i>
Caminera rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbidae	<i>Leptotila</i>
Perico chocolatero	<i>Aratinga wagleri</i>	Psittacidae	<i>Aratinga</i>
Periquito de anteojos	<i>Forpus conspicillatus</i>	Psittacidae	<i>Forpus</i>
Periquito bronceado	<i>Brotogeris jugularis</i>	Psittacidae	<i>Brotogeris</i>
Cuco enano	<i>Coccyua minuta</i>	Cuculidae	<i>Coccyua</i>
Cuco ardilla	<i>Piaya cayana</i>	Cuculidae	<i>Piaya</i>
Garrapatero común	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae	<i>Crotophaga</i>
Tres pies	<i>Tapera naevia</i>	Cuculidae	<i>Tapera</i>
Guardacaminos común	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus</i>
Colibrí collarejo	<i>Florisuga mellivora</i>	Trochilidae	<i>Florisuga</i>
Ermitaño carinegro	<i>Phaethornis anthophilus</i>	Trochilidae	<i>Phaethornis</i>

Nombre común	Nombre científico	Familia	Género
Chillón pardo	<i>Colibrí delphinae</i>	Trochilidae	<i>Colibrí</i>
Chillón común	<i>Colibrí coruscans</i>	Trochilidae	<i>Colibrí</i>
Mango pechinegro	<i>Anthracothorax nigracollis</i>	Trochilidae	<i>Anthracothorax</i>
Zumbador ventriblanco	<i>Chaetocercus mulsant</i>	Trochilidae	<i>Chaetocercus</i>
Colibrí de buffon	<i>Chalybura buffonii</i>	Trochilidae	<i>Chalybura</i>
Ninfa coronada	<i>Thalurania columbina</i>	Trochilidae	<i>Thalurania</i>
Amaziliacya ciano	<i>Amazilia cyaanifrons</i>	Trochilidae	<i>Amazilia</i>
Martín pescador	<i>Chloroceryle americana</i>	Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>
Carpintero oliváceo	<i>Picumnus olivaceus</i>	Psidae	<i>Picumnus</i>
Carpintero babado	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Psidae	<i>Melanerpes</i>
Carpintero ahumado	<i>Picoides fumigatus</i>	Psidae	<i>Picoides</i>
Carpintero buchipecoso	<i>Colaptes puntigula</i>	Psidae	<i>Colaptes</i>
Carpintero real	<i>Dryocopus lineatus</i>	Psidae	<i>Dryocopus lineatu</i>
Rastrojero de azara	<i>Synallaxis azarae</i>	Furnaridae	<i>Synallaxis</i>
Rastrojero pálido	<i>Synallaxis albescens</i>	Furnaridae	<i>Synallaxis</i>
Rastrojero pizarra	<i>Synallaxis brachyura</i>	Furnaridae	<i>Synallaxis</i>
Rastrojero capirotado	<i>Cranioleuca curtata</i>	Furnaridae	<i>Cranioleuca</i>
Corre troncos barequero	<i>Premnoplex brunnescens</i>	Furnaridae	<i>Premnoplex</i>
Trepador pardo	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Furnaridae	<i>Dendrocincla</i>
Trepador campestre	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Furnaridae	<i>Lepidocolaptes</i>
Batara carcajada	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	Tamnophilidae	<i>Thamnophilus</i>
Hormiguero tizado	<i>Dysithamnus mentalis</i>	Furnaridae	<i>Dysithamnus</i>
Tapaculo ventrírrufo	<i>Scytalopus femoralis</i>	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus</i>
Elaenia copetona	<i>Elaenia flavogaster</i>	Tyrannidae	<i>Elaenia</i>
Elaenia montañera	<i>Elaenia frantzii</i>	Tyrannidae	<i>Elaenia</i>
Tiranuelo murino	<i>Phaeomyias murina</i>	Tyrannidae	<i>Phaeomyias</i>
tiranuelo matapalos	<i>Zimmerius chrysops</i>	Tyrannidae	<i>Zimmerius</i>
MInionectes estriado	<i>Mionectes striaticollis</i>	Tyrannidae	<i>Mionectes</i>
mionectes olivaceo	<i>Mionectes olivaceus</i>	Tyrannidae	<i>Mionectes</i>
mionectes ocraceo	<i>Mionectes oleagineus</i>	Tyrannidae	<i>Mionectes</i>
Espatulilla rastrojera	<i>Poecilotriccus sylvia</i>	Tyrannidae	<i>Poecilotriccus</i>
Espatulilla común	<i>Todirostrum cinereum</i>	Tyrannidae	<i>Todirostrum</i>
Pico plano	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Tyrannidae	<i>Tolmomyias</i>
Atrapamosca amarillento	<i>Myiophobus flavicans</i>	Tyrannidae	<i>Myiophobus</i>

Nombre común	Nombre científico	Familia	Género
Empidonax migratorio	<i>Empidonax trailli</i>	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>
Atrapamoscas sombrío	<i>Contopus fumigatus</i>	Tyrannidae	<i>Contopus</i>
Contopus migratorio	<i>Contopus virens</i>	Tyrannidae	<i>Contopus</i>
Atrapamosca pechirrojo	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus</i>
atrapamoscas pirata	<i>Legatus leucophaeus</i>	Tyrannidae	<i>Legatus</i>
Suelda crestinegra	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Tyrannidae	<i>Myiozetetes</i>
Bichofue gritón	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Tyrannidae	<i>Pitangus</i>
Bichofue menor	<i>Pitangus lictor</i>	Tyrannidae	<i>Pitangus</i>
Atrapamoscas lagartero	<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	Tyrannidae	<i>Myiodynastes</i>
Atrapamoscas picudo	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Tyrannidae	<i>Myiodynastes</i>
Siriri común	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>
Atrapamoscas apical	<i>Myiarchus apicalis</i>	Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>
Saltarín barbiblanco	<i>Manacus manacus</i>	Pipridae	<i>Manacus</i>
Cabezón cinéreo	<i>Pachyramphus rufus</i>	Tityridae	<i>Pachyramphus</i>
Cabezón aliblanco	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Tityridae	<i>Pachyramphus</i>
Cabezón blanco y negro	<i>Pachyramphus albogriseus</i>	Tityridae	<i>Pachyramphus</i>
Verderón cejirrufo	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Vireonidae	<i>Cyclarhis</i>
Verderón montañero	<i>Vireo leucophrys</i>	Vireonidae	<i>Vireo l</i>
Verderón castaño	<i>Hylophilus semibrunneus</i>	Vireonidae	<i>Hylophilus</i>
Verderón rastrojero	<i>Hylophilus flavipes</i>	Vireonidae	<i>Hylophilus</i>
Carriquí de montaña	<i>Cyanocorax yncas</i>	Corvidae	<i>Cyanocorax</i>
Golondrina barranquera	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Hirundinidae	<i>Notiochelidon</i>
Cucarachero común	<i>Troglodytes aedon</i>	Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>
Cucarachero bigotudo	<i>Thryothorus mystacalis</i>	Troglodytidae	<i>Thryothorus</i>
Zorzal montudo	<i>Catharus aurantirostris</i>	Turdidae	<i>Catharus</i>
Zorzal swainson	<i>Catharus ustulatus</i>	Turdidae	<i>Catharus</i>
Mirla ventriblanca	<i>Turdus leucomelas</i>	Turdidae	<i>Turdus</i>
Mirla ollera	<i>Turdus ignobilis</i>	Turdidae	<i>Turdus</i>
Cardenal pantanero	<i>Paroaria gularis</i>	Thraupidae	<i>Paroaria</i>
Guicha hormiguera	<i>Eucometis penicillata</i>	Thraupidae	<i>Eucometis</i>
Palotero mal cazado	<i>Tachyphonus rufus</i>	Thraupidae	<i>Tachyphonus</i>
Asoma terciopelo	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Thraupidae	<i>Ramphocelus</i>
Azulejo común	<i>Thraupis episcopus</i>	Thraupidae	<i>Thraupis</i>

Nombre común	Nombre científico	Familia	Género
Azulejo palmero	<i>Thraupis palmarum</i>	Thraupidae	<i>Thraupis</i>
Tangara rastrojera	<i>Tangara vitriólina</i>	Thraupidae	<i>Tangara</i>
Tangara real	<i>Tangara cyanicollis</i>	Thraupidae	<i>Tangara</i>
Tangara lacrada	<i>Tangara gyrola</i>	Thraupidae	<i>Tangara</i>
Tangara dorada	<i>Tangara arthus</i>	Thraupidae	<i>Tangara</i>
Mielero verde	<i>Chlorophanes spiza</i>	Thraupidae	<i>Chlorophanes</i>
Mielero común	<i>Coereba flaveola</i>	Thraupidae	<i>Coereba</i>
Semillero cariamarillo	<i>Tiaris olivaceus</i>	Thraupidae	<i>Tiaris</i>
Saltador pio-judío	<i>Saltator striatipectus</i>	Incertae Sedis	<i>Saltator</i>
Copeton común	<i>Zonotrichia capensis</i>	Emberizidae	<i>Zonotrichia</i>
Sicalis coronado	<i>Sicalis flaveola</i>	Emberizidae	<i>Sicalis</i>
Volatinero negro	<i>Volatinia jacarina</i>	Emberizidae	<i>Volatinia</i>
Espingero pizarra	<i>Sporophila schistacea</i>	Emberizidae	<i>Sporophila</i>
Espingero capuchino	<i>Sporophila nigricollis</i>	Emberizidae	<i>Sporophila</i>
Pinzon conirostro	<i>Arremonops conirostris</i>	Emberizidae	<i>Arremonops</i>
Atrapetes collajero	<i>Arremon brunneinucha</i>	Emberizidae	<i>Arremon</i>
Atlapetes olivaceo	<i>Atlapetes fuscolivaceus</i>	Emberizidae	<i>Atlapetes</i>
Reinita tropical	<i>Parula pitiayumi</i>	Parulidae	<i>Parula</i>
Reinita naranja	<i>Dendroica fusca</i>	Parulidae	<i>Dendroica</i>
Reinita ceruela	<i>Dendroica ceruela</i>	Parulidae	<i>Dendroica</i>
Reinita norteña	<i>Setophaga rutisilla</i>	Parulidae	<i>Setophaga</i>
Reinita del Canadá	<i>Wilsonia canadensis</i>	Parulidae	<i>Wilsonia</i>
Abanico pechinegro	<i>Myioborus miniatus</i>	Parulidae	<i>Myioborus</i>
Arañero cabecirufó	<i>Basileuterus rufifrons</i>	Parulidae	<i>Basileuterus</i>
Arañero ribereño	<i>Pheothlypis fulvicauda</i>	Parulidae	<i>Pheothlypis</i>
Turpical montañero	<i>Icterus chrysater</i>	Icteridae	<i>Icterus</i>
Turpical cabeciamarillo	<i>Chrysomus icterocephalus</i>	Icteridae	<i>Chrysomus</i>
Soldadito	<i>Sturnella militaris</i>	Icteridae	<i>Sturnella</i>
Chirlo birló	<i>Sturnella magna</i>	Icteridae	<i>Sturnella</i>
Jilguero ali blanco	<i>Carduelis psaltria</i>	Fringillidae	<i>Carduelis</i>
Eufonía gorgiamarrilla	<i>Euphonia laniirostris</i>	Fringillidae	<i>Euphonia</i>
Tucán	<i>Pteroglossus castanoti</i>	Ramphastidae	<i>Pteroglossus</i>

Fuente: elaboración propia