



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANEJO DEL AVITURISMO
PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL REFUGIO
DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTO TÉCNICO PARA TITULACIÓN DE GRADO

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
TÍTULO DE INGENIERA EN ECOTURISMO

JHOANA GABRIELA NAVARRETE PACHACAMA

RIOBAMBA – ECUADOR

2020

© 2020, Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que el trabajo técnico: **DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANEJO DEL AVITURISMO PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA**, de responsabilidad de la señorita Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación:

ING. CARLOS ANIBAL CAJAS BERMEO
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



ING. PATRICIO XAVIER LOZANO RODRIGUEZ
ASESOR DEL TRIBUNAL



Riobamba, 20 de enero de 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados son auténticos y originales. Los textos constantes y el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 20 de enero del 2020



Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama

C.I.: 172757302-2

Yo, Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta tesis y el patrimonio intelectual del trabajo de titulación de grado pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama

DEDICATORIA

A lo largo de la vida nos imponemos metas que, con dedicación, perseverancia y firmeza las cumplimos, por tal razón el presente trabajo va dedicado principalmente a "Dios", por darme vida, sabiduría, fortaleza y ser mi guía para seguir progresando en mi vida personal y profesional, pues sin él nada hubiera sido posible. Además de darme la mejor Familia del mundo.

A mis padres Sr. Nelson Enrique Navarrete Sangoquiza y Sra. Janeth Rocío Pachacama Paucar, por ser el pilar fundamental en mi vida sin escatimar esfuerzos me han apoyado y son ejemplo de fortaleza y perseverancia ante las adversidades de la vida, quienes me han demostrado su amor y comprensión en todas las etapas de mi existencia, celebrando mis éxitos y ayudándome en los momentos más difíciles para que hoy hiciera realidad uno de mis sueños. En especial a mi madre, mi mejor amiga, por ser una persona luchadora e incondicional conmigo.

A mi hijo Elián Zaid y a mi compañero de vida Julio Alexander por su amor, apoyo incondicional y por ser la fuerza e inspiración de cada día, para que sea el principio de muchos más logros en beneficio de nuestro hogar, para que se sientan orgullosos y poder contribuir a tener una vida digna que todo hogar se merece.

A mis hermanos Joel y su esposa, mi hermana Brishid por su apoyo incondicional y nunca dejarme desmayar, sin ellos jamás hubiera podido conseguir lo que hasta ahora lo he logrado, sin duda alguna son una gran bendición en mi vida.

Es así que este trabajo queda plasmado para guiar a futuras generaciones.

Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer:

A Dios que con su sabiduría ha sabido poner en mi camino a las personas correctas a quienes amo y son parte fundamental en mi vida, para culminar con éxito mi carrera universitaria.

Un agradecimiento profundo a mis padres por ser mis compañeros de vida, por siempre brindarme su apoyo incondicional, tanto sentimental como económico. Fueron mi voz de aliento que me daban fuerza para seguir a pesar de los obstáculos, la guía para corregirme en mi andar, agradezco a mis hermanos que siempre estuvieron animándome a seguir adelante.

A mis abuelitos José Julio, María Alejandrina y Ramona Paucar, quienes siempre me apoyaron, consintieron y animaron en este caminar de mi vida, por su sabiduría y consejos que han contribuido a mi formación personal y profesional.

Al amor de mi vida mi hijo que se convirtió en mi motor, en ese ser que me impulsa a seguir adelante, que no me permite darme por vencida ni hundirme en mis problemas, que me enseña cada día a valorar las pequeñas cosas de la vida con su inocencia, su amor puro y sus caricias tan tiernas. Como no agradecer a mi esposo, por brindarme su tiempo, apoyo y fortaleza que permite que nuestro hogar siga creciendo con amor y ayuda mutua para cumplir nuestros logros.

Como no agradecer a mi prestigiosa institución Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que me abrió las puertas y me permitió conocer a esas personas que han sido más que docentes unos verdaderos amigos que me han ayudado a forjar mi camino de preparación y hacer de mi hoy una gran profesional, en especial al Ingeniero Carlitos Cajas, director de mi trabajo de titulación que más que mi tutor y profesor un gran ser humano y amigo, quien siempre estuvo apoyándome sin dejarme desmayar, animándome en las circunstancias más difíciles de mi vida, un Dios le pague.

A mis amigos que se convirtieron en hermanos de corazón con quienes muchas veces en esas aulas hemos compartido risas, anécdotas y lágrimas en especial a Adriana, Giss, Darwin y Daniel por siempre estar en esos momentos de alegría y tristeza, y siempre brindarme su ayuda los quiero muchísimo.

Gracias infinitamente a todos por el apoyo, Dios los bendiga.

Jhoana Gabriela Navarrete Pachacama

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANEJO DEL AVITURISMO PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA	1
II. INTRODUCCIÓN	1
A. IMPORTANCIA	1
B. PROBLEMA	1
C. JUSTIFICACIÓN.....	2
III. OBJETIVOS	3
A. OBJETIVO GENERAL	3
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
IV. HIPÓTESIS	4
A. HIPÓTESIS DE TRABAJO	4
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
A. AVITURISMO.....	5
1. Modalidades	5
2. Tipo de avituristas	6
3. Aviturismo en Ecuador	6
B. USO SOSTENIBLE	7
C. ÁREA NATURAL PROTEGIDA.....	7
4. Refugio de Vida Silvestre	7
5. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	8
D. ÍNDICE DEL POTENCIAL AVITURÍSTICO (IPA)	8
1. Inventarios ornitológicos.....	9
2. Estudios de vulnerabilidad	9
3. Estudios de biodiversidad	9
E. ESTUDIO DE MERCADO	12
1. Análisis de la demanda.....	12
2. Competencia.....	13
3. Confrontación demanda vs competencia.....	13
4. Oferta turística.....	14
5. Análisis Oferta – Demanda	14
F. PLANTEAMIENTO OPERATIVO.....	14
1. Programa de manejo.....	14
2. Plan.....	15
3. Programas.....	15
4. Proyecto	15
5. Análisis de problemas	15
VI. MATERIALES Y MÉTODOS	17
A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR	17
1. Localización	17
2. Ubicación geográfica	17
3. Límites	17
4. Zonificación	18
5. Relieve	18
6. Características climáticas	19

7. Clasificación ecológica	19
8. Presencia de ecosistemas frágiles.....	20
B. MATERIALES Y EQUIPOS	20
1. Materiales.....	20
2. Equipos.....	20
C. METODOLOGÍA	21
1. Determinar el potencial aviturismo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.....	21
2. Elaborar el análisis de la demanda para el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	23
3. Definir la planificación operativa para el programa de manejo aviturismo en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.....	24
VII. RESULTADOS	27
A. ESPECIES DE AVES MÁS REPRESENTATIVAS DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA	27
1. Validación del inventario ornitológico.....	27
2. Análisis del estado de conservación y distribución de las aves encontradas	64
3. Estructura por gremios alimenticios.....	72
4. Índices de biodiversidad.....	74
5. Determinación del índice de potencialidad de la avifauna para el ecoturismo	79
6. Identificación de aves tolerantes a la presencia humana.....	81
B. ESTUDIO DE MERCADO TURÍSTICO DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA	83
1. Análisis de la demanda.....	83
2. Análisis de la oferta.....	108
3. Identificación de competidores	118
4. Cálculo de proyecciones de mercado.....	122
C. PLANTEAMIENTO OPERATIVO PARA EL MANEJO DEL AVITURISMO EN EL RVSP.....	124
1. Análisis de la dinámica del aviturismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa	124
2. Ejes estratégicos y definición de programas	128
3. Matriz de planificación de manejo.....	129
4. Definición de proyectos	131
5. Programas y proyectos	133
6. Cronograma y presupuesto general de la ejecución de los programas de manejo	165
VIII. CONCLUSIONES	166
IX. RECOMENDACIONES	167
X. RESUMEN	168
XI. SUMMARY.....	169
XII. BIBLIOGRAFÍA	170
XIII. ANEXOS	174

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-5: Estructura de la matriz CPES	16
Tabla 2-6: Matriz para identificar atractivos.....	24
Tabla 3-6: Matriz de planificación de manejo	24
Tabla 4-6: Matriz de definición de proyectos	25
Tabla 5-6: Matriz de marco lógico para los proyectos.....	25
Tabla 6-6: Matriz de estrategias.....	26
Tabla 7-7: Ficha de <i>Veniliornis nigriceps</i>	28
Tabla 8-7: Ficha de <i>Colaptes rivolii</i>	28
Tabla 9-7: Ficha de <i>Streptoprocne zonaris</i>	29
Tabla 10-7: Ficha de <i>Streptoprocne rutila</i>	29
Tabla 11-7: Ficha de <i>Aeronautes montivagus</i>	29
Tabla 12-7: Ficha de <i>Lesbia victoriae</i>	30
Tabla 13-7: Ficha de <i>Ramphomicron microrhynchum</i>	30
Tabla 14-7: Ficha de <i>Metallura tyrianthina</i>	30
Tabla 15-7: Ficha de <i>Chalcostigma stanleyi</i>	31
Tabla 16-7: Ficha de <i>Chaetocercus mulsant</i>	31
Tabla 17-7: Ficha de <i>Lafresnaya lafresnayi</i>	31
Tabla 18-7: Ficha de <i>Chalcostigma herrani</i>	32
Tabla 19-7: Ficha de <i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	32
Tabla 20-7: Ficha de <i>Colibrí coruscans</i>	32
Tabla 21-7: Ficha de <i>Adelomyia melanogenys</i>	33
Tabla 22-7: Ficha de <i>Aglaeactis cupripennis</i>	33
Tabla 23-7: Ficha de <i>Pterophanes cyanopterus</i>	33
Tabla 24-7: Ficha de <i>Coeligena lutetia</i>	34
Tabla 25-7: Ficha de <i>Ensifera ensifera</i>	34
Tabla 26-7: Ficha de <i>Patagona gigas</i>	34
Tabla 27-7: Ficha de <i>Coeligena torquata</i>	35
Tabla 28-7: Ficha de <i>Coeligena wilsoni</i>	35
Tabla 29-7: Ficha de <i>Eriocnemis luciani</i>	35
Tabla 30-7: Ficha de <i>Patagioenas fasciata</i>	36
Tabla 31-7: Ficha de <i>Zenaida auriculata</i>	36
Tabla 32-7: Ficha de <i>Columbina passerina</i>	36
Tabla 33-7: Ficha de <i>Metriopelia melanoptera</i>	37
Tabla 34-7: Ficha de <i>Bubo virginianus</i>	37
Tabla 35-7: Ficha de <i>Glaucidium jardinii</i>	37
Tabla 36-7: Ficha de <i>Systellura longirostris</i>	38
Tabla 37-7: Ficha de <i>Accipiter striatus</i>	38
Tabla 38-7: Ficha de <i>Geranoaetus melanoleucus</i>	38
Tabla 39-7: Ficha de <i>Geranoaetus polyosoma</i>	39
Tabla 40-7: Ficha de <i>Parabuteo leucorrhous</i>	39
Tabla 41-7: Ficha de <i>Buteo platypterus</i>	39
Tabla 42-7: Ficha de <i>Circus cinereus</i>	40
Tabla 43-7: Ficha de <i>Falco sparverius</i>	40
Tabla 44-7: Ficha de <i>Phalcoboenus carunculatus</i>	40
Tabla 45-7: Ficha de <i>Falco femoralis</i>	41
Tabla 46-7: Ficha de <i>Penelope montagnii</i>	41
Tabla 47-7: Ficha de <i>Nothoprocta curvirostris</i>	41
Tabla 48-7: Ficha de <i>Vultur gryphus</i>	42
Tabla 49-7: Ficha de <i>Coragyps atratus</i>	42
Tabla 50-7: Ficha de <i>Orochelidon murina</i>	42

Tabla 51-7: Ficha de <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	43
Tabla 52-7: Ficha de <i>Hirundo rustica</i>	43
Tabla 53-7: Ficha de <i>Cinnycerthia unirufa</i>	43
Tabla 54-7: Ficha de <i>Pheugopedius euophrys</i>	44
Tabla 55-7: Ficha de <i>Cistothorus platensis</i>	44
Tabla 56-7: Ficha de <i>Turdus fuscater</i>	44
Tabla 57-7: Ficha de <i>Catharus ustulatus</i>	45
Tabla 58-7: Ficha de <i>Anthus bogotensis</i>	45
Tabla 59-7: Ficha de <i>Amblycercus holosericeus</i>	45
Tabla 60-7: Ficha de <i>Myioborus melanocephalus</i>	46
Tabla 61-7: Ficha de <i>Myiothlypis nigrocristata</i>	46
Tabla 62-7: Ficha de <i>Setophaga fusca</i>	46
Tabla 63-7: Ficha de <i>Sporathraupis cyanocephala</i>	47
Tabla 64-7: Ficha de <i>Pipraeidea melanonota</i>	47
Tabla 65-7: Ficha de <i>Tangara vassorii</i>	47
Tabla 66-7: Ficha de <i>Anisognathus igniventris</i>	48
Tabla 67-7: Ficha de <i>Conirostrum cinereum</i>	48
Tabla 68-7: Ficha de <i>Conirostrum binghami</i>	48
Tabla 69-7: Ficha de <i>Conirostrum sitticolor</i>	49
Tabla 70-7: Ficha de <i>Diglossa lafresnayii</i>	49
Tabla 71-7: Ficha de <i>Diglossa cyanea</i>	49
Tabla 72-7: Ficha de <i>Diglossa humeralis</i>	50
Tabla 73-7: Ficha de <i>Pipraeidea bonariensis</i>	50
Tabla 74-7: Ficha de <i>Thlypopsis superciliaris</i>	50
Tabla 75-7: Ficha de <i>Geospizopsis unicolor</i>	51
Tabla 76-7: Ficha de <i>Catamenia analis</i>	51
Tabla 77-7: Ficha de <i>Catamenia inornata</i>	51
Tabla 78-7: Ficha de <i>Catamenia homochroa</i>	52
Tabla 79-7: Ficha de <i>Geospizopsis plebejus</i>	52
Tabla 80-7: Ficha de <i>Atlapetes latinuchus</i>	52
Tabla 81-7: Ficha de <i>Arremon assimilis</i>	53
Tabla 82-7: Ficha de <i>Sicalis luteola</i>	53
Tabla 83-7: Ficha de <i>Zonotrichia capensis</i>	53
Tabla 84-7: Ficha de <i>Spinus magellanicus</i>	54
Tabla 85-7: Ficha de <i>Pheucticus chrysogaster</i>	54
Tabla 86-7: Ficha de <i>Cinclodes excelsior</i>	54
Tabla 87-7: Ficha de <i>Leptasthenura andicola</i>	55
Tabla 88-7: Ficha de <i>Synallaxis azarae</i>	55
Tabla 89-7: Ficha de <i>Synallaxis unirufa</i>	55
Tabla 90-7: Ficha de <i>Margarornis squamiger</i>	56
Tabla 91-7: Ficha de <i>Pseudocolaptes boissonneautti</i>	56
Tabla 92-7: Ficha de <i>Grallaria quitensis</i>	56
Tabla 93-7: Ficha de <i>Grallaria aquamigera</i>	57
Tabla 94-7: Ficha de <i>Grallaria rufula</i>	57
Tabla 95-7: Ficha de <i>Ampelion rubrocristatus</i>	57
Tabla 96-7: Ficha de <i>Anairetes parulus</i>	58
Tabla 97-7: Ficha de <i>Mecocerculus leucophrys</i>	58
Tabla 98-7: Ficha de <i>Elaenia albiceps</i>	58
Tabla 99-7: Ficha de <i>Myiotheretes fumigatus</i>	59
Tabla 100-7: Ficha de <i>Ochthoeca frontalis</i>	59
Tabla 101-7: Ficha de <i>Sayornis nigricans</i>	59

Tabla 102-7: Ficha de <i>Pyrocephalus rubinus</i>	60
Tabla 103-7: Ficha de <i>Mecocerculus stictopterus</i>	60
Tabla 104-7: Ficha de <i>Phyllomyias uropygialis</i>	60
Tabla 105-7: Ficha de <i>Agriornis montanus</i>	61
Tabla 106-7: Ficha de <i>Myiotheretes striaticollis</i>	61
Tabla 107-7: Ficha de <i>Ochthoeca fumicolor</i>	61
Tabla 108-7: Ficha de <i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	62
Tabla 109-7: Registro de especies identificadas en el área de uso público del RVSP	64
Tabla 110-7: Índices de riqueza específica, diversidad y equidad de los periodos de muestreo (verano-invierno)	75
Tabla 111-7: Índices de riqueza específica, diversidad y equidad de las áreas de muestreo por estación.....	76
Tabla 112-7: Índice de similitud entre las estaciones de muestreo (verano-invierno)	77
Tabla 113-7: Índice de similitud de las áreas de muestreo por estación (verano-invierno)	77
Tabla 114-7: Resultados de aplicación del IPA a las especies de aves del RVSP	79
Tabla 115-7: Valoración de especies de aves potenciales para el aviturismo.....	81
Tabla 116-7: Valores medios y desviaciones estándar correspondientes al grado de tolerancia de 16 especies de aves ante la presencia humana en las áreas de uso público del RVSP.	82
Tabla 117-7: Relación del tamaño y distancias mínimas de seguridad para las aves estudiadas en el RVSP.....	83
Tabla 118-7: Análisis de las principales empresas que ofertan aviturismo en Ecuador	105
Tabla 119-7: Descripción del área	108
Tabla 120-7: Zonificación turística del Refugio de Vida silvestre Pasochoa	109
Tabla 121-7: Atractivos naturales y culturales del RVSP.....	112
Tabla 122-7: Descripción de atractivos del Refugio de vida Silvestre Pasochoa	113
Tabla 123-7: Establecimientos turísticos del área de influencia del RVSP	118
Tabla 124-7: Competidores del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa como producto de aviturismo	119
Tabla 125-7: Elementos para el cálculo de proyecciones de mercado.....	122
Tabla 126-7: Cálculo de proyecciones de mercado	122
Tabla 127-7: Número de clientes proyectado	123
Tabla 128-7: Análisis FODA para el desarrollo del aviturismo en el RVSP	124
Tabla 129-7: Matriz CPES para el desarrollo del aviturismo en el RVSP.....	126
Tabla 130-7: Ejes estratégicos y definición de programas.....	128
Tabla 131-7: Matriz de planificación de manejo.....	129
Tabla 132-7: Definición de proyectos.....	131
Tabla 133-7: Marco lógico del proyecto: Actualización del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.....	134
Tabla 134-7: Marco lógico del proyecto: Restauración ecológica para la recuperación y conectividad de áreas degradadas	134
Tabla 135-7: Marco lógico del proyecto: Creación de un espacio de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación	136
Tabla 136-7: Resumen del presupuesto del programa: Manejo de la biodiversidad.....	137
Tabla 137-7: Cronograma de actividades del programa: Manejo de la biodiversidad.....	138
Tabla 138-7: Marco lógico del proyecto: Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas	141
Tabla 139-7: Marco lógico del proyecto: Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP.....	142
Tabla 140-7: Marco lógico del proyecto: Implementación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación	142
Tabla 141-7: Resumen del presupuesto del programa: Monitoreo, control y vigilancia	143

Tabla 142-7: Cronograma de actividades del programa: Monitoreo, Control y vigilancia	144
Tabla 143-7: Marco lógico del proyecto: Implementación y mejoras de las actividades de interpretación del patrimonio para el uso responsable de los recursos naturales	147
Tabla 144-7: Marco lógico del proyecto: Creación de un grupo de promotores para la Interpretación del patrimonio para el RVSP	148
Tabla 145-7: Resumen del presupuesto del programa: Interpretación del Patrimonio	149
Tabla 146-7: Cronograma de actividades del programa: Interpretación del patrimonio	150
Tabla 147-7: Marco lógico del proyecto: Fortalecimiento de las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP.....	152
Tabla 148-7: Marco lógico del proyecto: Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento.....	153
Tabla 149-7: Resumen del presupuesto del programa: Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales	153
Tabla 150-7: Marco lógico del proyecto: Adecuación y mejoramiento de la planta y facilidades turísticas para el aviturismo	157
Tabla 151-7: Marco lógico del proyecto: Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guianza para el aviturismo.....	158
Tabla 152-7: Resumen del presupuesto del programa: Fortalecimiento del RVSP como producto turístico - Aviturismo	159
Tabla 153-7: Cronograma de actividades del programa: Fortalecimiento del RVSP como producto turístico – Aviturismo	160
Tabla 154-7: Marco lógico del proyecto: Elaboración de productos turísticos para la diversificación de la oferta.....	162
Tabla 155-7: Marco lógico del proyecto: Implementación de campañas de promoción y publicidad para el RVSP	163
Tabla 156-7: Resumen del presupuesto del programa: Marketing y promoción turística	163
Tabla 157-7: Cronograma de actividades del programa: Marketing y promoción turística	164
Tabla 158-7: Cronograma y presupuesto general de la ejecución de los programas de manejo	165

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- 5: Gráfico de curva de acumulación de especies.....	10
Figura 2-6: Mapa de localización Refugio de vida silvestre Pasochoa.....	17
Figura 3-7: Mapa de la Reufgio de Vida Silvestre Pasochoa	27
Figura 4-7: Foto de <i>Veniliornis nigriceps</i>	28
Figura 5-7: Foto de <i>Piculus rivolii</i>	28
Figura 6-7: Foto de <i>Streptoprocne zonaris</i>	29
Figura 7-7: Foto de <i>Streptoprocne rutila</i>	29
Figura 8-7: Foto de <i>Aeronautes montivagus</i>	29
Figura 9-7: Foto de <i>Lesbia victoriae</i>	30
Figura 10-7: Foto de <i>Ramphomicron microrhynchum</i>	30
Figura 11-7: Foto de <i>Metallura tyrianthina</i>	30
Figura 12-7: Foto de <i>Chalcostigma stanleyi</i>	31
Figura 13-7: Foto de <i>Chaetocercus mulsant</i>	31
Figura 14-7: Foto de <i>Lafresnaya lafresnayi</i>	31
Figura 15-7: Foto de <i>Chalcostigma herrani</i>	32
Figura 16-7: Foto de <i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	32
Figura 17-7: Foto de <i>Colibri coruscans</i>	32
Figura 18-7: Foto de <i>Adelomyia melanogenys</i>	33
Figura 19-7: Foto de <i>Aglaeactis cupripennis</i>	33
Figura 20-7: Foto de <i>Pterophanes cyanopterus</i>	33
Figura 21-7: Foto de <i>Coeligena lutetiae</i>	34
Figura 22-7: Foto de <i>Ensifera ensifera</i>	34
Figura 23-7: Foto de <i>Patagona gigas</i>	34
Figura 24-7: Foto de <i>Coeligena torquata</i>	35
Figura 25-7: Foto de <i>Coeligena wilsoni</i>	35
Figura 26-7: Foto de <i>Eriocnemis luciani</i>	35
Figura 27-7: Foto de <i>Patagioenas fasciata</i>	36
Figura 28-7: Foto de <i>Zenaida auriculata</i>	36
Figura 29-7: Foto de <i>Columbina passerina</i>	36
Figura 30-7: Foto de <i>Metriopelia melanoptera</i>	37
Figura 31-7: Foto de <i>Bubo virginianus</i>	37
Figura 32-7: Foto de <i>Glaucidium jardinii</i>	37
Figura 33-7: Foto de <i>Systellura longirostris</i>	38
Figura 34-7: Foto de <i>accipiter striatus</i>	38
Figura 35-7: Foto de <i>Geranoaetus melanoleucus</i>	38
Figura 36-7: Foto de <i>Geranoaetus polyosoma</i>	39
Figura 37-7: Foto de <i>Parabuteo leucorrhous</i>	39
Figura 38-7: Foto de <i>Buteo platypterus</i>	39
Figura 39-7: Foto de <i>Circus cinereus</i>	40
Figura 40-7: Foto de <i>Falco sparverius</i>	40
Figura 41-7: Foto de <i>Phalcoboenus carunculatus</i>	40
Figura 42-7: Foto de <i>Falco femoralis</i>	41
Figura 43-7: Foto de <i>Penelope montagnii</i>	41
Figura 44-7: Foto de <i>Nothoprocta curvirostris</i>	41
Figura 45-7: Foto de <i>Vultur gryphus</i>	42
Figura 46-7: Foto de <i>Coragyps atratu</i>	42
Figura 47-7: Foto de <i>Orochelidon murina</i>	42
Figura 48-7: Foto de <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	43
Figura 49-7: Foto de <i>Hirundo rustica</i>	43
Figura 50-7: Foto de <i>Cinnycerthia unirufa</i>	43
Figura 51-7: Foto de <i>Pheugopedius euophrys</i>	44
Figura 52-7: Foto de <i>Cistothorus platensis</i>	44
Figura 53-7: Foto de <i>Turdus fuscater</i>	44

Figura 54-7: Foto de <i>Catharus ustulatus</i>	45
Figura 55-7: Foto de <i>Anthus bogotensis</i>	45
Figura 56-7: Foto de <i>Amblycercus holosericeu</i>	45
Figura 57-7: Foto de <i>myioborus melanocephalus</i>	46
Figura 58-7: Foto de <i>Myiothlypis nigrocristata</i>	46
Figura 59-7: Foto de <i>Setophaga fusca</i>	46
Figura 60-7: Foto de <i>Thraupis cyanocephala</i>	47
Figura 61-7: Foto de <i>Pipraeidea melanonota</i>	47
Figura 62-7: Foto de <i>Tangara vassorii</i>	47
Figura 63-7: Foto de <i>Anisognathus igniventris</i>	48
Figura 64-7: Foto de <i>Conirostrum cinereum</i>	48
Figura 65-7: Foto de <i>Conirostrum binghami</i>	48
Figura 66-7: Foto de <i>Conirostrum sitticolor</i>	49
Figura 67-7: Foto de <i>Diglossa lafresnayii</i>	49
Figura 68-7: Foto de <i>Diglossa cyanea</i>	49
Figura 69-7: Foto de <i>Diglossa humeralis</i>	50
Figura 70-7: Foto de <i>Pipraeidea bonariensis</i>	50
Figura 71-7: Foto de <i>Thlypopsis superciliaris</i>	50
Figura 72-7: Foto de <i>Phrygilus unicolor</i>	51
Figura 73-7: Foto de <i>Catamenia analis</i>	51
Figura 74-7: Foto de <i>Catamenia inornata</i>	51
Figura 75-7: Foto de <i>Catamenia homochroa</i>	52
Figura 76-7: Foto de <i>Phrygilus plebejus</i>	52
Figura 77-7: Foto de <i>Atlapetes latinuchus</i>	52
Figura 78-7: Foto de <i>Arremon assimilis</i>	53
Figura 79-7: Foto de <i>Sicalis luteola</i>	53
Figura 80-7: Foto de <i>Zonotrichia capensis</i>	53
Figura 81-7: Foto de <i>Spinus magellanicus</i>	54
Figura 82-7: Foto de <i>Pheucticus chrysogaster</i> ♀.....	54
Figura 83-7: Foto de <i>Cinclodes excelsior</i>	54
Figura 84-7: Foto de <i>Leptasthenura andicola</i>	55
Figura 85-7: Foto de <i>Synallaxis azarae</i>	55
Figura 86-7: Foto de <i>Synallaxis unirufa</i>	55
Figura 87-7: Foto de <i>Margarornis squamiger</i>	56
Figura 88-7: Foto de <i>Pseudocolaptes boissonneautti</i>	56
Figura 89-7: Foto de <i>Grallaria quitensis</i>	56
Figura 90-7: Foto de <i>Grallaria aquamigera</i>	57
Figura 91-7: Foto de <i>Grallaria rufula</i>	57
Figura 92-7: Foto de <i>Ampelion rubrocristatus</i>	57
Figura 93-7: Foto de <i>Anairetes parulus</i>	58
Figura 94-7: Foto de <i>Mecocerculus leucophrys</i>	58
Figura 95-7: Foto de <i>Elaenia albiceps</i>	58
Figura 96-7: Foto de <i>Myiotheretes fumigatus</i>	59
Figura 97-7: Foto de <i>Ochthoeca frontalis</i>	59
Figura 98-7: Foto de <i>Sayornis nigricans</i>	59
Figura 99-7: Foto de <i>Pyrocephalus obscuro</i>	60
Figura 100-7: Foto de <i>Mecocerculus stictopterus</i>	60
Figura 101-7: Foto de <i>Phyllomyias uropygialis</i>	60
Figura 102-7: Foto de <i>Agriornis montanusv</i>	61
Figura 103-7: Foto de <i>Myiotheretes striaticollis</i>	61
Figura 104-7: Foto de <i>Ochthoeca fumicolor</i>	61
Figura 105-7: Foto de <i>Coragyps atratus</i>	62
Figura 106-7: Gráfico de familias en función de los órdenes.....	62
Figura 107-7: Gráfico del número de especies en función de las familias	63
Figura 108-7: Gráfico de los gremios alimenticios.....	73

Figura 109-7: Gráfico de la curva de acumulación de especies de aves del RVSP	74
Figura 110-7: Dendrograma de similitud entre los inventarios ornitológicos realizados en el RVSP.....	78
Figura 111-7: Género de turistas nacionales.....	85
Figura 112-7: Edad de turistas nacionales	86
Figura 113-7: Lugar de procedencia de turistas nacionales.....	86
Figura 114-7: Nivel de estudios de turistas nacionales.....	87
Figura 115-7: Ocupación de turistas nacionales	87
Figura 116-7: Medio de transporte empleado por turistas nacionales	88
Figura 117-7: Grupo de viaje de turistas nacionales.....	89
Figura 118-7: Conocimiento de término aviturismo.....	89
Figura 119-7: Lugares donde ha realizado aviturismo	90
Figura 120-7: Aceptación de experiencias de aviturismo de turistas nacionales.....	90
Figura 121-7: Actividades complementarias al aviturismo preferidas por los turistas nacionales	91
Figura 122-7: Servicios turísticos a incluir según los turistas nacionales.....	91
Figura 123-7: Tiempo de estadía de turistas nacionales	92
Figura 124-7: Dinero invertido por día/ turista nacional	92
Figura 125-7: Medio de información empleado por los turistas nacionales	93
Figura 126-7: Lo más atractivo de la visita según los turistas nacionales del RVSP	93
Figura 127-7: Qué se debería mejorar según los turistas nacionales	94
Figura 128-7: Género de los turistas extranjeros	94
Figura 129-7: Edad de los turistas extranjeros.....	95
Figura 130-7: Lugares de procedencia de turistas extranjeros.....	95
Figura 131-7: Nivel de estudios de turistas extranjeros.....	96
Figura 132-7: Ocupación de turistas extranjeros	96
Figura 133-7: Visita previa al RVSP de los turistas extranjeros	97
Figura 134-7: Transporte empleado por turistas extranjeros	97
Figura 135-7: Grupo de viaje de turistas extranjeros.....	98
Figura 136-7: Conocimiento del término aviturismo de los turistas extranjeros	98
Figura 137-7: En cuantos lugares a realizado aviturismo	99
Figura 138-7: Aceptación de experiencias de aviturismo en el RVSP de los turistas extranjeros	99
Figura 139-7: Actividades complementarias preferidas por los turistas extranjeros	100
Figura 140-7: Servicios turísticos a incluir según los turistas extranjeros.....	100
Figura 141-7: Tiempo de estadía de los turistas extranjeros.....	101
Figura 142-7: Dinero invertido por día/ turistas extranjeros	101
Figura 143-7: Medio de información empleado por los turistas extranjeros	102
Figura 144-7: Lo más atractivo de la visita según los turistas extranjeros	102
Figura 145-7: Qué se debería mejorar según los turistas extranjeros	103
Figura 146-7: Mapa de la zona de uso turístico del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.....	110
Figura 147-7: Mapa de los ecosistemas presentes en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	111

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuestas aplicadas a turistas nacionales y extranjeros	174
Anexo 2. Ficha de descripción de las especies observadas.....	176
Anexo 3. Ficha de registro de aves en el campo.....	176
Anexo 4. Ficha de registro de datos de aproximación hacia las aves	176
Anexo 5. Inventarios ornitológicos 1990-2016-2018	177

I. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANEJO DEL AVITURISMO PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA

II. INTRODUCCIÓN

A. IMPORTANCIA

A nivel mundial existen más de 10,000 especies diferentes de aves, la mayoría, aproximadamente un 80% en regiones continentales y el resto en islas. Las aves ocupan una gran variedad de hábitats y se encuentran en los extremos de latitud y elevación de la tierra. Esta gran diversidad de especies de aves terrestres, acuáticas y marinas se distribuye en todo el mundo. Por tal, las aves son componentes importantes de los ecosistemas, por lo que el estado de las aves del mundo dice mucho sobre el estado del medio ambiente (BirdLife International 2013). Es importante mencionar que los territorios más ricos para la diversidad aviar son Colombia, Perú, Brasil, Ecuador e Indonesia (cada uno con más de 1,500 especies), seguido por Bolivia (Jara, 2017).

Ecuador con apenas 1,5% de la superficie de Sudamérica alberga 1.664 especies de aves concentradas en un territorio de 270.670 km², posee el 18%, es decir, la sexta parte de las casi 9.700 especies de aves reconocidas en el mundo, más de la mitad de especies de aves de Sudamérica (3.300 especies), además cerca de la mitad de todos los colibríes que habitan en el mundo existen en este pequeño territorio. Aproximadamente, el 84% de las aves registradas en el país corresponden a especies residentes y el resto a especies migratorias. Después de Colombia que tiene 1.815 especies, Perú con 1.703 y Brasil con 1.622, Ecuador ocupa el cuarto lugar en el mundo en riqueza de aves y entre los primeros en densidad de aves/km² (Greenfield et al., 2010).

Además, Ecuador al ser uno de los países con mayor mega diversidad del mundo, concentra su riqueza natural y gran parte de su riqueza cultural en, y alrededor del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), por tanto el Ministerio del Ambiente (MAE), a través del SNAP ha contribuido a la conservación de esta biodiversidad, en un escenario actual de 53 áreas del subsistema estatal, 2 áreas de Gobiernos Autónomos Descentralizados y 1 comunitaria, con una superficie de 18'378.874 de hectáreas, distribuidas en todo el territorio nacional, mismos que constituyen el 20% del territorio ecuatoriano, sin embargo, varios actores del sector privado como fundaciones, gobiernos provinciales y asociaciones se han dedicado a conservar la biodiversidad de los remanentes de bosques mediante la compra o declaración de áreas privadas o bosques protectores contribuyendo a la conservación en un 9% del territorio nacional (MAE, 2018).

B. PROBLEMA

Pese a la importancia de los recursos naturales que posee el Refugio de Vida Silvestre, este no ha cumplido con su objetivo principal de la conservación de sus recursos y garantizar la existencia de la vida silvestre, residente o migratoria, con fines científicos, educativos o recreativos de manera eficaz en su totalidad, porque existe un deficiente manejo de los sitios de uso público presentes en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa. Uno de los principales factores que contribuyen a esta problemática es la falta de un plan de manejo actualizado que proponga la sostenibilidad de los recursos que esta área conserva.

C. JUSTIFICACIÓN

El Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente y Conservación Internacional, ha señalado que la mayor parte del crecimiento turístico se está dando en y alrededor de las áreas naturales del mundo. Por tanto, el ecoturismo de acuerdo a The International Ecotourism Society (TIES, 2005), se ha convertido en una de las modalidades del turismo más aceptadas y, sus características más importantes son erradicar la pobreza mediante el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, además de buscar el uso sostenible de los recursos naturales.

Por tal, el caso del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, destinado a la conservación, educación ambiental y turismo de naturaleza, se encuentra formada por cuatro zonas de vida de acuerdo a la reciente clasificación de la vegetación MAE (2013), siendo estas: arbustal siempreverde montano del norte de los Andes, Bosque siempreverde montano de la Cordillera Occidental de los Andes, Bosque siempreverde montano alto de Cordillera Occidental de los Andes, Herbazal de Páramo. en los cuales se han realizado estudios desde hace más de una década, mismos que se han enfocado en la comunidad de aves, quirópteros, mamíferos grandes, mastofauna, herpetofauna e invertebrados en general (Jumbo & Oña, 2018).

El Refugio de vida Silvestre Pasochoa requiere de la generación de nuevas oportunidades de manejo, para lo cual un programa del aviturismo en el refugio contribuirá al aprovechamiento sostenible del mismo, ya que esta es una actividad creadora de beneficios para la conservación, la industria turística y las comunidades locales.

Por tal motivo, la presente investigación contribuirá a la visión del Plan Estratégico del Ministerio del Ambiente en el cual se incluye los criterios de sostenibilidad basados en la conservación biológica, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, el uso sustentable de los recursos naturales y la participación social. Para ello, el programa de manejo detallará los lineamientos estratégicos y el proceso adecuado para desarrollar el aviturismo en el área, tomando en cuenta tanto al conocimiento científico del comportamiento de las aves frente a la presencia humana, como las sinergias de emprendimientos ligados al sector, generados para el desarrollo de las comunidades locales mediante el fomento de nuevas actividades complementarias relacionadas al aviturismo.

III. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un programa de manejo del aviturismo como herramienta para el aprovechamiento sostenible del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el potencial aviturismo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
2. Elaborar el estudio de mercado para el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
3. Definir el planteamiento operativo para el manejo aviturismo en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

IV. HIPÓTESIS

A. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La propuesta de un programa de manejo del aviturismo como herramienta de aprovechamiento sostenible para el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa establece los lineamientos para el fomento de la actividad aviturística y la protección de la avifauna presente en el área de estudio.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. AVITURISMO

“El aviturismo consiste principalmente en la búsqueda, observación e identificación de las aves, mientras se disfruta de la naturaleza en el hábitat donde se las encuentra” (Mind CloudForest Foundation, 2006.p.7).

Es una de las actividades turísticas que implica desplazarse de un lugar a otros con la finalidad de observar aves en su entorno natural, sin alterar el medio en que viven, como actividad el aviturismo no solo es observar si no también al mismo tiempo se puede practicar la fotografía ya que es uno de las maneras más eficientes para un observador para identificar una especie o llevarse un recuerdo del ave (Cantú & Sánchez. p. 12).

No obstante que el aviturismo es también una de las actividades que en los tiempos actuales está jugando un papel muy importante en el ámbito turístico ya que, como actividad del ecoturismo, se debe de cuidar y estar en armonía con la naturaleza, sin hacer alteraciones en ella para aprovecharlo al máximo.

1. Modalidades

Tratar de definir las modalidades de aviturismo puede resultar complicado, pero de acuerdo a Vázquez y Encabo (2010), se clasifican según la actividad del visitante, así tenemos:

a. Observación de aves

La observación de aves es básicamente el avistamiento de aves en su estado silvestre, tanto por disfrute, contemplación, estudio e investigación. Es una modalidad activa, ya que se suelen caminar largos tramos en selvas, ríos, barrancas, bosques.

Además, consiste en la observación e identificación de diferentes especies de aves. Para la práctica de la actividad se requiere de la utilización de instrumentos adecuados como binoculares, guía de observación y una libreta de campo para el registro o mediante una lista de chequeo.

b. Interpretación de aves

Incorpora conocimientos acerca del ave y su hábitat específico. En este caso es necesario contar con información científica sobre el ave en particular y de igual manera del ambiente donde vive. Esta modalidad específica requiere de un tiempo mayor de estadía en las áreas, así como de una interacción del guarda parque con el visitante.

c. Fotografía de aves

Consiste en fotografiar las diferentes especies de aves mediante cámaras fotográficas equipadas especialmente para tal fin. Esta actividad es generalmente practicada por profesionales o aficionados, grupos o parejas muchas de ellas procedentes del extranjero. Se practica en sectores específicos donde se puede encontrar una gran variedad de avifauna.

2. Tipo de avituristas

Los observadores de las aves, particularmente numerosos y organizados de los EEUU, Canadá y Europa, incluyen a los fanáticos listers poseídos por el afán de marcar el mayor número de aves vistas en la lista completa de aves del mundo.

Para un mejor entendimiento Greenfield, et al (2006) y Connell (2009) mencionan 3 tipos de avituristas que son los siguientes:

a. Observadores muy exigentes, expertos, Hard Core ó Twitchers (avituristas tipo 3)

Son observadores de aves con un altísimo interés por esta actividad, son dedicados e invierten mucho dinero en estas actividades.

b. Observadores medianamente exigentes, medios o Birdwatchers (avituristas tipo 2)

Disfrutan de la naturaleza en general y desean aprender sobre el medio ambiente, no sacrifican tanto por ver una especie en particular, no son tan fanáticos.

c. Observadores Aficionados

Son más generalistas, a estos turistas les interesa ver especies grandes y llamativas, no necesitan de guías especializados. Les agrada aprender sobre la flora y la fauna de un lugar incluyendo las aves. Puede que no viajen específicamente para observar aves, pero les interesa avistarlas durante otra actividad que realicen. Buscan lugares con bajos costos, suelen permanecer más tiempo en éstos y muchas veces aportan más a los ingresos del país.

3. Aviturismo en Ecuador

Los primeros pasos hacia el aviturismo en el Ecuador se vinieron dando hace más de 40 años con la llegada de Paul Greenfield, quien menciona que en esa época en el país no existía infraestructura turística, la comunicación era por medio de cartas, no existían checklist de las aves que pudieren encontrarse y mucho menos una guía de campo que facilite la identificación de las especies encontradas, esto se vio agravado porque en ese tiempo se dio la mayor deforestación del país gracias a la reforma agraria (Freile et al., 2011).

Posteriormente y de manera más activa desde hace 20 años, con un significativo crecimiento en los últimos años gracias a la publicación del Libro de Aves de Ecuador de Ridgely & Greenfield, (2006). A partir de esta iniciativa se han venido dando progresos menores en cuanto a repotenciar esta actividad. Por tal, es en este año cuando se publica la Estrategia Nacional de Aviturismo gracias al Mindo Cloudforest Foundation y la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), que busca desarrollar el aviturismo bajo parámetros de conservación y sostenibilidad. Luego se publica la Actualización de la Estrategia Nacional de Aviturismo, que viene a ser el complemento de la estrategia inicial. En esta última se describen rutas y lugares con potencial avifaunístico a nivel internacional (Mindo Cloudforest Foundation, 2010).

B. USO SOSTENIBLE

La unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN), menciona que “El uso sostenible es un instrumento importante de conservación, puesto que redundará en beneficios sociales y económicos que constituyen un incentivo para conservar los recursos”. (p.23). Además de desarrollar la sustentabilidad de los usos implica perfeccionar constantemente el manejo a medida que surgen nuevas situaciones y dificultades, lo que se recoge en el vocablo manejo adaptativo. Este concepto supone monitoreo, evaluación y ajustes encaminados a modificar los regímenes de manejo, con miras a alcanzar los resultados buscados.

Para la sostenibilidad de los usos, se cuentan entre ellos las limitaciones biológicas de las especies y ecosistemas, las estructuras institucionales de administración y gobierno, la supresión de incentivos que producen efectos perversos y el grado de participación, oficial o informal, de los usuarios en el manejo de los recursos que utilizan. Por tanto, se recalca la necesidad de tener en cuenta tanto la demanda como la oferta. Es importante la declaración de política de la UICN acerca del uso sostenible de los recursos vivos silvestres, para lograr los objetivos del manejo que se requiera proponer, ejecutar o evaluar, según sea el caso, mismo que es un mecanismo importante que emplea la UICN en su labor relacionada con el uso sostenible.

La Organización Mundial del Turismo (OMT) ha adoptado el enfoque sostenible para el turismo definiendo al desarrollo sostenible como el uso racional de los recursos naturales y culturales, que satisfagan las necesidades económicas, sociales, y estéticas al mismo tiempo respetando la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida (Tierra, & Yucta 2004).

Por tanto, el uso sostenible es el manejo que se le da a los bienes naturales de manera que se permita su recuperación, su uso continuado y la conservación de los servicios ambientales.

C. ÁREA NATURAL PROTEGIDA

Un área protegida es: “Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2008).

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se definen como zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas; su objetivo principal es la protección de especies de flora y fauna, muchas de ellas endémicas o consideradas bajo algún esquema de protección (Vázquez Torres et al., 2010).

4. Refugio de Vida Silvestre

Proteger la integridad ecológica a largo plazo de áreas naturales no perturbadas por actividades humanas significativas, libres de infraestructuras modernas y en las que predominan las fuerzas y procesos naturales, de forma que las generaciones presentes y futuras tengan la oportunidad de experimentar dichas áreas (Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza, 2013).

Área silvestre terrestre y/o marina generalmente pequeña que contiene relictos de ecosistemas originales, formaciones vegetales o hábitat naturales o con muy leve alteración sujetas al manejo de la vida silvestre para garantizar la permanencia de especies importantes o grupos de especies de vida silvestre, residente o migratoria. Los refugios de vida silvestre también se establecen para proteger la información genética de especies silvestres en riesgo de desaparecer, con lo cual se asegura sus posibilidades de permanencia.

5. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

a. Historia

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa que con sus 500 hectáreas integra el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado Ecuatoriano, mediante la resolución N° 065 de 11 de diciembre de 1996, y a partir del año 2010, pasa a formar parte del SNAP y ser administrado por el Ministerio del Ambiente. Su principal icono es el volcán Pasochoa que con una altitud de 4199 msnm permite el nacimiento de cristalinos riachuelos, que por naturaleza pura y senderos delimitados conduce sus aguas hacia suelos productivos provenientes de sus picachos agudos, desprovistos de nieve y cubiertos de vegetación (González, 2012).

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa está encaminado a la conservación del bosque andino, enfocándose en educación ambiental y eco-turismo, como se citan en los objetivos establecidos en su plan de manejo. Sus objetivos de conservación serán especies amenazadas y sus ecosistemas relacionados. Sus acciones prioritarias son el manejo de hábitat y especies, la investigación y el monitoreo ambiental, la restauración de ecosistemas y la educación ambiental.

b. Objetivos de creación del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

1. Proteger la flora y la fauna de la zona del volcán Pasochoa y sus alrededores
2. Brindar educación ambiental al público visitante
3. Impulsar la investigación científica en el área de protección
4. Proporcionar facilidades para el desarrollo de actividades de ecoturismo y recreación
5. Apoyar el desarrollo sostenido en la zona de influencia y amortiguación.

D. ÍNDICE DEL POTENCIAL AVITURÍSTICO (IPA)

Es una herramienta que permite dar una valoración objetiva y cuantitativa de las especies de aves que motiven la visita y sean aptas para el “birdwatching” o aviturismo, las mismas que deben considerarse como potenciales atractivos de un área determinada.

Sin embargo, la valoración que se plantea es la indicada para el Índice del Potencial Aviturístico, misma que se basa en criterios de diversidad biológica y potencialidad turística del sitio, de esta manera se busca compatibilizar el uso de la fauna ornitológica para el aviturismo con medidas que aseguren su conservación, que puede ser conceptuada como parte del plan de manejo de la fauna de un área natural en lo que respecta a su uso para el ecoturismo (Jara & Cajas, 2017).

El índice de potencial del aviturismo abarca conceptos como:

1. Inventarios ornitológicos

Los inventarios ornitológicos son listas de identificación de especies de aves en un lugar determinado, las cuales pueden servir como valiosa fuente de información para conocer el estado de conservación del sitio y/o la especie dependiendo del objeto de la investigación, puede también servir como base para dar un seguimiento a la (s) especie (s) encontradas o al sitio donde se investiga (Suárez & Mena, 1994).

2. Estudios de vulnerabilidad

La riqueza de especies tiene relación con el número total de especies que se encuentran en cada una de las diferentes formaciones vegetales, las formaciones vegetales con mayor riqueza de especies o alta biodiversidad tienen valores más importantes que aquellas áreas en las cuales la cantidad de especies es menor (Suárez & Mena, 1994).

Para lo cual, según Ridgely, Greenfield y Guerrero (1998) en la que se considera elementos como: endemismo, distribución, amenaza, riqueza.

3. Estudios de biodiversidad

Los patrones de diversidad de aves están impulsados por factores biogeográficos fundamentales, y los países tropicales, especialmente en América del Sur apoyan la mayor riqueza de especies. La riqueza de especies tiene relación con el número total de especies que se encuentran en cada una de las diferentes formaciones vegetales o hábitats, las formaciones vegetales con mayor riqueza de especies o “alta diversidad” tienen valores más importantes que aquellas áreas en las cuales la cantidad de especies es menor (Sierra, 1999).

a. Curvas de acumulación de especies

La curva de acumulación es una relación entre el número de especies registradas y el esfuerzo de captura y/o observación (esfuerzo de muestreo). Las unidades de muestreo pueden ser horas de observación, distancias recorridas, número de trampas, individuos colectados, individuos observados, etc.

Las curvas de acumulación permiten, según Jiménez-Valverde y Hortal (2003):

- Dar fiabilidad a los inventarios biológicos y hacer posible su comparación
- Estimar el esfuerzo requerido para conseguir inventarios fiables
- Extrapolar el número de especies observado en un inventario para estimar el total de especies que estarían presentes en la zona.
- Comparar lugares según una medida similar de esfuerzo, sea en número de individuos detectados o tiempo de evaluación.

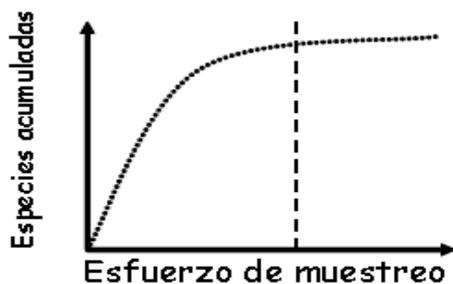


Figura 1- 5: Gráfico de curva de acumulación de especies

Nota: Martella, et al. (2012)

Teóricamente esto representa el número total de especies que podemos encontrar en la zona estudiada, con los métodos utilizados y durante el tiempo en que se llevó a cabo el muestreo.

b. Diversidad alfa

Según Moreno, 2001, menciona que la diversidad alfa “es la riqueza de especies de una comunidad particular que se considera homogénea”. (p.19).

La diversidad alfa es la riqueza de especies de una muestra territorial además es el número de especies que viven y están adaptadas a un hábitat homogéneo, cuyo tamaño determina el número de especies por la relación área-especie, en la cual a mayor área mayor cantidad de especies. La principal diferencia se refiere a lo que medimos: la riqueza de especies de una muestra territorial o la riqueza de especies de la muestra de una comunidad, así considerado el concepto necesita de precisión (Sonco, 2013).

En la cual se calculan los siguientes índices de biodiversidad:

1) Índice de Riqueza de Margalef

Es una medida utilizada en ecología para estimar la biodiversidad de una comunidad con base a la distribución numérica de los individuos de las diferentes especies en función del número de individuos existentes en la muestra analizada.

El índice de Margalef fue propuesto por el biólogo y ecólogo catalán Ramón Margalef y tiene la siguiente expresión $I=(s-1) / \ln N$, donde I es la biodiversidad, s es el número de especies presentes, y N es el número total de individuos encontrados (pertenecientes a todas las especies). La notación Ln denota el logaritmo neperiano de un número.

Valores inferiores a 2,0 son considerados como relacionados con zonas de baja biodiversidad (en general resultado de efectos antropogénicos) y valores superiores a 5,0 son considerados como indicativos de alta biodiversidad (Academic, 2010).

2) Índice de Diversidad de Shannon

El índice refleja la heterogeneidad de una comunidad sobre la base de dos factores: el número de especies presentes y su abundancia relativa. Conceptualmente es una medida del grado de incertidumbre asociada a la selección aleatoria de un individuo en la comunidad. Esto es, si una comunidad de S especies es muy homogénea, por ejemplo, porque existe una especie claramente dominante y las restantes S-1 especies apenas presentes, el grado de incertidumbre será más bajo que si todas las S especies fueran igualmente abundantes.

Es decir, al tomar al azar un individuo, en el primer caso tendremos un grado de certeza mayor (menos incertidumbre, producto de una menor entropía) que en el segundo; porque mientras en el primer caso la probabilidad de que pertenezca a la especie dominante será cercana a 1, mayor que para cualquier otra especie, en el segundo la probabilidad será la misma para cualquier especie (Pla, 2006)

3) Índice de Equidad de Shannon-Wiener

Expresa la uniformidad de los valores de importancia a través de todas las especies de la muestra. Mide el grado promedio de incertidumbre en predecir a que especie pertenecerá un individuo escogido al azar de una colección. Asume que los individuos son seleccionados al azar y que todas las especies están presentadas en la muestra. Adquiere valores entre cero, cuando hay una sola especie, y el logaritmo de S, cuando todas las especies están representadas por el mismo número de individuos (Magurran, 1988).

4) Índice de Dominancia de Simpson

También conocido como el índice de la diversidad de las especies o índice de dominancia, es uno de los parámetros que nos permiten medir la riqueza de organismos. En ecología, es también usado para cuantificar la biodiversidad de un hábitat. Toma un determinado número de especies presentes en el hábitat y su abundancia relativa. El índice de Simpson representa la probabilidad de que dos individuos, dentro de un hábitat, seleccionados al azar pertenezcan a la misma especie (Academic, 2010).

Determina la diversidad de una comunidad vegetal, por tal este índice es inverso al concepto de equidad de la comunidad, ya que toma en cuenta las especies con mayor importancia sin considerar al resto de especies, siendo menos sensible con la riqueza de las especies. Además, está fuertemente influenciado por la importancia de las especies más dominantes, es decir que están influenciados por las especies más comunes, como consecuencia son más sensibles a los cambios en igualdad (Sonco, 2013).

c. Diversidad beta

La diversidad Beta es el grado de reemplazo de especies a través de gradientes ambientales. La diversidad Beta es una dimensión que está basada en proporciones o diferencias. Estas proporciones pueden evaluarse con base en índices o coeficientes de similitud, de disimilitud i de distancia entre las muestras a partir de datos cualitativos, es decir presencia o ausencia de especies o cuantitativos abundancia proporcional de cada especie medida con número de individuos, biomasa, densidad, cobertura, etc. o bien con índices de diversidad Beta propiamente dichos (Magurran, 1988).

1) Índice de Similitud de Sorensen (cualitativo)

Este índice es el más utilizado para el análisis de comunidades ya que relaciona el número de especies compartidas con la media aritmética de las especies de ambos sitios, además permite comparar dos comunidades mediante la presencia o ausencia de especies en cada una de ellas. Por tal los datos utilizados en este índice son de tipo cualitativos, de todos los coeficientes con datos cualitativos el índice de Sorensen es el más satisfactorio y los valores varían entre 0 y 1 y se puede expresar en porcentajes (Sonco, 2013).

E. ESTUDIO DE MERCADO

Es una herramienta que facilita la obtención de datos, resultados que serán analizados y procesados mediante herramientas estadísticas para así conocer la aceptación o no del producto y sus complicaciones dentro del mercado. Es la búsqueda, análisis, cuantificación, determinación y evaluación de información del mercado para la toma de decisión en marketing (Pinto, 2017)

Cayetano, 2006 complementa que:

Un estudio de mercado sirve para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio está dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. (p.68).

1. Análisis de la demanda

a. Segmentación de mercado

Ricaurte (2006), define a la segmentación de mercado como:

El proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. A la vez los segmentos están formados por sub-segmentos, es un enfoque orientado hacia el consumidor y se diseña para identificar y servir a este grupo. Es por eso que se debe probar diversas variables, solas y combinadas, con el fin de concebir la estructura de mercado. (p. 67).

b. Criterios de segmentación

1) Generales

Útiles para medir una población o grupo de personas con independencias de sus pautas de compra o consumo, y del producto o servicio considerado. Los criterios o variables a considerarse son: demográficas, socioeconómicas, geográficas, psicográficas y la segmentación por uso y beneficio.

2) Específicos

Toma en consideración a los comportamientos de compra o de uso o consumo del producto (Ricaurte, 2006).

c. Universo

Población (o universo) es cualquier colección finita o infinita de elementos o sujetos, algunos autores establecen diferencias entre los términos universo y población, indicando con el primero un conjunto de personas, seres u objetos y con el segundo, un conjunto de números obtenidos midiendo o contando cierta característica de los mismos, de allí que un universo puede contener varias poblaciones (Torres et al., 2006).

d. Muestra

Villegas, (2012) manifiesta que: “Una muestra es una colección de algunos elementos de la población, pero no de todos”.

La muestra es una parte delimitada y seleccionada de la población total y deberá incluir las características más importantes de la población a la cual se está refiriendo para que los resultados obtenidos sean representativos y ejemplifiquen las características de la misma.

1) El tamaño de muestra

Representa el número de observaciones tomadas para conducir un análisis estadístico. Los tamaños de muestra pueden componerse de gente, animales, comida, lotes, máquinas, baterías o cualquier población que se esté evaluando. A medida que el tamaño de muestra aumenta, los estimativos se hacen más exactos, mejorando la calidad de la estimación y aumentando la seguridad (disminuye el error admitido), de acuerdo a la fórmula para poblaciones finitas, podemos conseguir un número de muestra amplio. (Smith, 2012)

e. Perfil del consumidor

Para conocer al consumidor es necesario conocer las circunstancias que lo rodean y las variables que influirán sobre su comportamiento en el mediano y largo plazos. Se debe contar con un estudio de la conducta del consumidor, considerando los factores sociales por un lado y los psicológicos por otro (estilo de vida, personalidad, aspiraciones, etc.) (Arboleda, 2003).

2. Competencia

Son todas aquellas empresas que elaboran y venden lo mismo que usted y la misma clientela de su mercado meta. La competencia es necesaria investigarla y analizarla, para ello debemos recabar información sobre muestra representativa ubicación, cuántos son, productos que ofrecen, quiénes son sus clientes, por qué le compran, qué piensa sus clientes de sus productos, cuáles son sus tácticas y formas de publicidad, cuáles son sus formas de distribución, (Koch, 2009).

Entendemos por competitividad a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

3. Confrontación demanda vs competencia

La ley de la oferta y la demanda refleja la relación entre la demanda que existe de un bien en el mercado y la cantidad del mismo que es ofrecido en base al precio que se establezca. Se tiene que considerar que el mercado es de libre competencia, existen negociaciones entre los oferentes y los demandantes y se permite el libre tráfico de mercancías.

La teoría dice que: “hablando dentro de un mercado de competencia perfecta, el precio de un bien se situará en un “punto de equilibrio” donde la demanda sea igual a la oferta” (Íbid, 2015, p.90).

4. Oferta turística

Según Tierra, (2004), “La oferta turística son los bienes y servicios que entran en el mercado consumidor a un precio dado y por un periodo determinada”.

Está integrada por elementos como los atractivos turísticos, los servicios básicos, los servicios complementarios y los productos o modalidades de turismo. El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio (Arboleda, 2003, p.132).

Además, se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar a quienes dentro de sus actividades proveen de bienes y servicios similares al del proyecto.

5. Análisis Oferta – Demanda

Indica que el mercado libre y competitivo, el precio se establecerá en un punto, llamado punto de equilibrio, en donde la oferta y la demanda se igualan, es decir el precio funciona como un mecanismo igualador entre lo que es la demanda y lo que se produce, el punto de equilibrio siendo aquel en el que los consumidores estarán dispuestos a adquirir todo lo que ofrecen los productores, estarán dispuestos todo lo que se demanda a ese precio. Si la demanda aumenta, el precio aumentaría, así mismo si la oferta aumenta, el precio caería (Tierra, 2004).

También Tierra (2010) complementa:

El balance demanda-oferta, es la determinación de la demanda insatisfecha que consiste en la diferencia entre la demanda y la oferta potencial. Si esta diferencia resulta negativa entonces se considera que el mercado tiende a ser desfavorable. Si resulta positiva se considera que el mercado del producto o servicio puede ser favorable y entonces se procede a determinar la demanda objetivo del proyecto que normalmente es un porcentaje (menor al 100%) del balance si este resultó favorable. (p.45)

F. PLANTEAMIENTO OPERATIVO

La planificación operativa es el proceso ordenado que permite seleccionar, organizar y presentar en forma integrada los objetivos, metas actividades y recursos asignados a los componentes del proyecto, durante un período determinado. Los objetivos, estrategias, resultados esperados, indicadores y recursos necesarios de la planificación operativa son de corto plazo, generalmente un año, y se derivan de la planificación estratégica donde se formulan el Plan Global de Inversiones, el marco lógico y la estrategia de ejecución; así como de la identificación de demandas con los usuarios (as) del proyecto (León, Meza, & Morales, 2003).

1. Programa de manejo

Los Programas de Manejo resultan indispensables en la conservación y protección de los ecosistemas y la biodiversidad del país, en este caso el aviturismo como una herramienta para la conservación.

Toda vez que planifican el conjunto de acciones, decisiones y estrategias tendientes a combinar actividades de conservación, investigación y desarrollo económico de las áreas naturales protegidas, regula el uso y, en su caso, aprovechamiento de los recursos naturales, con la finalidad de que dichas actividades se conduzcan hacia el desarrollo sustentable (Binnqüist et al., 2017)

Se refiere al uso del recurso aves, ya sea directa o indirectamente, pero de forma que persista en el largo plazo. Fomento de un adecuado uso y apoyo a actividades productivas, que promuevan el incremento en la calidad de vida o bienestar de la población con énfasis en las comunidades rurales e indígenas asentadas dentro o cerca de las áreas protegidas. Permite la toma de decisiones y el establecimiento de prioridades y acciones y actividades a corto, mediano y largo plazo, relacionadas con la conservación del área protegida.

2. Plan

El plan, como otras herramientas de planificación, busca que se identifiquen y se asuman los problemas educativos de la institución; permite tomar decisiones, establecer metas, objetivos y estrategias que se asuman como comunes de un determinado grupo; desarrollar y mejorar los programas, proyectos y actividades además de promover la evaluación permanente.

Define las líneas de la política social, determina las prioridades, fases y criterios de actuación (Jiménez, 2013)

3. Programas

Es una serie de tareas recurrentes y relacionadas, que, por lo general, están dirigidas a la consecución de un resultado importante y que requieren más de un periodo para ser logrado. Es la organización de procedimientos, plazos, actividades y recursos (Jiménez, 2013).

4. Proyecto

Un proyecto es un conjunto de actividades relacionadas entre sí por perseguir un objetivo en común, en un periodo de tiempo determinado y bajo unos requerimientos específicos.

Un proyecto es una asociación de esfuerzos, limitado en el tiempo, con un objetivo definido, que requiere del acuerdo de un conjunto de especialidades y recursos. En el proyecto se elaboran los procesos de intervención, su puesta en práctica y el uso de los recursos. Debe estar bien estructurado y detallado (Escalona, 2004).

5. Análisis de problemas

Es necesario que cada programa de manejo tenga objetivos claros. Para el cumplimiento de estos objetivos es necesario plantearse estrategias de manejo; una manera de elaborar las estrategias de manejo, es mediante la aplicación de la metodología CPES y FODA, puesto que estas herramientas permiten al facilitador aprovechar las experiencias o sugerencias de las personas involucradas dentro del área (Pilco et al., 2008).

a. Matriz CPES

Los diagramas Causa-Efecto ayudan a pensar sobre todas las causas reales o potenciales de un suceso o problema, y no solamente en las más obvias o simples (Tierra, 2012).

Tabla 1-5: Estructura de la matriz CPES

Causa	Problemas	Efecto	Solución
Se lista en la primera columna las causas de los problemas que afectan al área	Lista de los problemas seleccionados por la comunidad, ordenados de mayor a menor importancia	Son los efectos observables y provocados por el problema	Alternativas propuestas, ordenadas y relacionadas de acuerdo con cada uno de los problemas indicados

Nota: Tierra, (2012).

b. Análisis FODA

Herramienta que permite analizar la situación actual de una persona, grupo o institución con el objeto de sacar algunas conclusiones que permitan superar esa situacional en el futuro (Suárez & Mena, 1994).

1) Fortalezas

Son todas aquellas actividades que realiza con un alto grado de eficiencia.

2) Debilidades

Todas aquellas actividades que realiza con bajo grado de eficiencia.

3) Oportunidades

Son elementos o factores que están en el ambiente externo y que la persona, grupo o institución podría aprovechar para hacer posible el logro de sus objetivos.

4) Amenazas

Son elementos o factores que existen en el medio externo y que pueden constituir un peligro

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

1. Localización

El área protegida del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se encuentra ubicada en la Sierra Central del Callejón Interandino a 30 Km al Sur este de Quito en la parroquia Uyumbicho - Cantón Mejía, perteneciente a la provincia de Pichincha (ECOLAP & MAE, 2007).

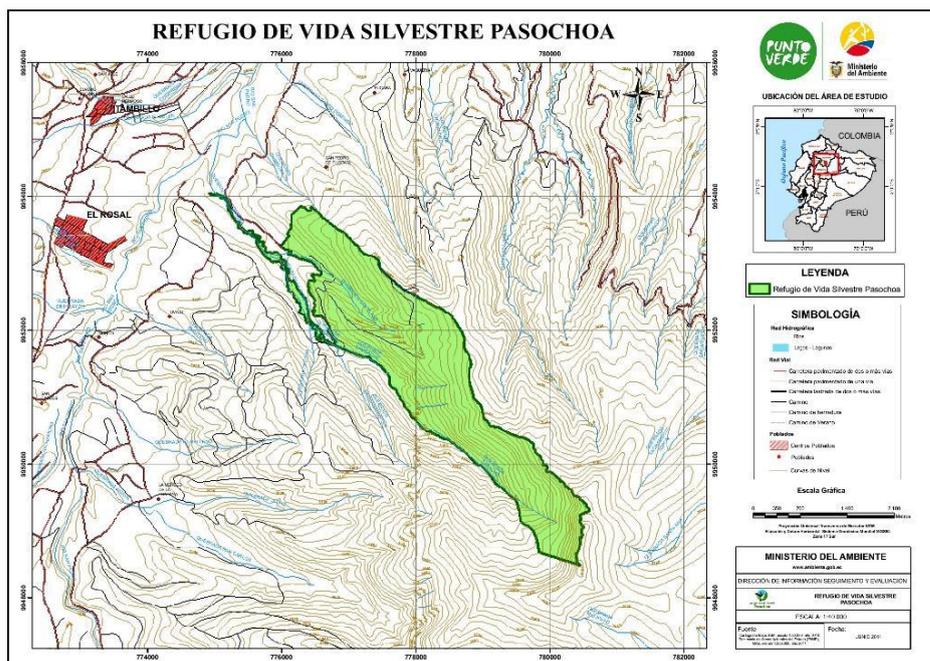


Figura 2-6: Mapa de localización Refugio de vida silvestre Pasochoa

Nota: Ministerio del Ambiente – Ecuador, 2015.

2. Ubicación geográfica

La superficie de la Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se encuentra en las coordenadas proyectadas UTM, Datum WGS 84 zona 17S.

X: 780382.05 m E

Y: 9952681.04 m S

Altitud: 3129 m.s.n.m.

3. Límites

Norte: la Hacienda Medrano

Sur: la Hacienda Pasochoa de Montúfar

Este: la Hacienda Pedregales

Oeste: propiedades particulares

4. Zonificación

El Plan de manejo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa que no ha sido actualizado hasta el momento, por tanto, contempla las zonas de uso intensivo donde se acepta la presencia de actividades humanas, zona de uso extensivo la que ha tenido algún grado de presencia humana y la zona intangible donde no se permite la presencia de actividades humanas.

a. **Zona de administración y servicios**

Las zonas de administración y servicios en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa hacen referencia a atractivos paisajísticos, lugares para desarrollo de actividades recreativas y de educación ambiental. Estos espacios tienen la finalidad de concentrar a la afluencia de visitantes evitando la degradación de espacios destinados al uso público (Jijón et al., 1990)

Estas son las áreas destinadas al uso intensivo de visitantes y comprende una extensión de seis hectáreas, que aproximadamente equivalen al 1.15%.

-

b. **Zonas de uso público**

Las zonas de uso público en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa son lugares naturales que han sufrido un bajo grado de intervención humana. En esta zona es posible, apreciar rasgos propios del bosque Andino, la progresiva recuperación del bosque secundario y el proceso de la ecología de la flora y fauna existentes (Barros, 2018).

Esta zona de uso público se extiende desde la parte baja de la quebrada Sambache, a una altitud de 2850msnm, hasta los senderos auto-guiados Colibrí, Amiga Naturaleza, Bosque para Todos y Mayguayacu, a una altitud de 3505msnm. El área tiene una extensión de 136 hectáreas, de acuerdo al mapa del MAE, (2010) equivalentes al 25.96%.

c. **Zona de protección estricta**

La zona de Protección Estricta se declara en lugares prístinos que contienen ecosistemas únicos, frágiles e importantes para la vida silvestre o con una alta prestación de servicios ambientales para el ser humano, donde la alteración de éste debe ser casi nula o inexistente). Estas áreas restringidas merecen protección completa y solo debe usarse para propósitos específicos en temas de turismo, desarrollo de información científica y ambiental, delimitando su acceso para mantener su condición de protección estricta (Jijón et al., 1990).

La zona de Protección Estricta del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa ocupa la mayor cantidad de espacio de la reserva, debido a que es uno de los pocos remanentes de bosque Andino que todavía subsiste en su estado natural, gracias a su geografía volcánica de difícil acceso se ha mantenido el alto valor ecológico para las poblaciones cercanas de los cantones aledaños en la provincia de Pichincha. La zona contempla una extensión de 379 hectáreas de acuerdo al mapa del MAE (2010), que equivale al 72.88% del área natural protegida.

5. Relieve

Volcán Pasochoa es de forma cónica truncada, con una altura de 4 210 m.s.n.m. en la parte más alta. La caldera se encuentra en la cumbre y tiene 2 km de diámetro, que forma un gran anfiteatro. Su base tiene 15 km y nace entre los 2 800–3 000 m.

Los flancos del cono están erosionados por efecto del agua y los glaciares, además de cubiertos por una espesa capa de ceniza volcánica, sobre la cual crecen los bosques y el pajonal. En general el volcán está formado de tobas y conglomerados (ECOLAP & MAE, 2007).

6. Características climáticas

Al Pasochoa le corresponde un clima ecuatorial frío de alta montaña. En estas zonas, la altitud determina las temperaturas medias, las cuales oscilan alrededor de 10 a 15°C; mientras que en parte de páramo la temperatura oscila entre los 3 a 9°C. La época más calurosa y seca con temperaturas de hasta los 21°C son los meses de julio a septiembre. En el resto del año, las precipitaciones son fuertes y abundantes, en especial el mes de abril alcanzan los 1.500mm anuales (Fonseca, 2007).

7. Clasificación ecológica

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa con base en la publicación Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental del MAE (2013), posee cuatro formaciones vegetales ubicadas en la Subregión Norte.

a. Valles

1) Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes (2 000–3 000 m.s.n.m.)

Se encuentra en valles parcialmente húmedos, donde la cobertura vegetal está casi totalmente destruida y reemplazada por monocultivos de eucalyptus y pinos, introducidos al Ecuador hace mucho tiempo. Los remanentes de vegetación nativa se encuentran en quebradas, pendientes pronunciadas o en lugares inaccesibles en forma de matorrales. En ocasiones se puede hallar remanentes de bosques asociados a estos matorrales, como es el caso del volcán Pasochoa (MAE, 2013).

b. Cordillera occidental

1) Bosque siempreverde montano de Cordillera Occidental de los Andes (1 800–3 000 m.s.n.m.)

Se caracteriza por la gran cantidad de musgo que presentan los árboles. A esta altitud se observa un gran número de especies e individuos de epífitas, especialmente orquídeas, helechos y bromelias (MAE, 2013).

La flora se caracteriza por la presencia de: *Bomarea* sp. (Amaryllidaceae), *Anthurium* sp. (Araceae), begonias (*Begonia* sp.), aliso, paraguas (*Gunnera* sp.), algunos piper (*Piper* sp.), congona (*Peperomia inaequalifolia*), *Miconia* sp. (Melastomataceae), cedro (*Cedrela montana*), zarcillo (*Fuchsia* sp.), varias especies de orquídeas (Orchidaceae), taxo (*Pasiflora mixta*) y suro (*Chusquea scandens*).

2) Bosque siempreverde montano alto de Cordillera Occidental de los Andes (3 000–3 400 m.s.n.m.)

Es la vegetación de transición entre el bosque montano y el páramo, también es llamada Ceja Andina. En su fisonomía y cantidad de musgos y epífitas es similar al bosque nublado, diferenciándose en que el suelo está densamente cubierto de musgo y los árboles crecen irregularmente, con troncos ramificados desde la base (MAE, 2013).

La flora representativa se constituye de: *Gynoxysbuxifolia* (Asteraceae), espuela de gallo (*Berberislutea*), escorpión, guayusa de monte (*Hedyosmum scabrum*), paraguas (*Gunnera pilosa*), peralillo (*Vallea stipularis*), arrayán (*Myrcianthes halli*), especies de piper, *Hesperomeles ferruginia* (Rosaceae) y *Cervantesia tomentosa* (Santalaceae).

c. Páramo

1) Herbazal de Páramo (3400 – 4300 m.s.n.m.)

La vegetación está conformada por herbazal denso dominado por gramíneas amacolladas mayores a 50 cm de altura; este ecosistema abarca la mayor extensión de los ecosistemas de montaña en el Ecuador; se extiende a lo largo de los Andes desde el Carchi hasta Loja. Es característico del piso montano alto superior y se localiza generalmente en los valles glaciares, laderas de vertientes disectadas y llanuras subglaciares sobre los 3.400 m.s.n.m (MAE 2013).

8. Presencia de ecosistemas frágiles

El Refugio del Pasochoa se encuentra en un buen estado de conservación gracias al convenio de cooperación de 1997 en el que se asigna su manejo a Fundación Natura (MAE 2005). Sin embargo, por la pequeña área que abarca y su cercanía a sitios poblados y agrícolas, está sometido a fuertes presiones externas. Sobre todo, en las partes bajas adyacentes, donde las actividades agrícolas y ganaderas han modificado los bosques, como las plantaciones de pinos.

B. MATERIALES Y EQUIPOS

1. Materiales

Papel bond,
Esferográficos
Lápices
Borradores
Marcadores
Carpetas
Tableros
Libretas de campo
Guías de campo

2. Equipos

Computador portátil
Impresora
Pen drive
GPS
Binoculares 10x50
Grabadora de audio
Cámara digital 16.1 megapíxeles
Teleobjetivo de 300 mm
Pilas AA recargables.

C. METODOLOGÍA

La presente investigación se realizó con un método aplicativo, experimental, usando técnicas de investigación bibliográfica y de campo, en sus niveles exploratorio, analítico, descriptivo y prospectivo. Los objetivos se cumplirán de la siguiente manera:

1. Determinar el potencial aviturístico del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

a. **Elaboración y validación del inventario de la avifauna observada en el área en base a las características morfológicas y de comportamiento de las especies identificadas**

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó el reconocimiento de campo y la georreferenciación de los senderos habilitados para el aviturismo en el área de estudio. Para lo cual se empleó el programa ArcGis 10.3 para mapear los senderos e identificar los sitios propicios para la observación de aves en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

Para la elaboración y registro del inventario de avifauna del RVSP se utilizó el método por puntos de conteo en los lugares determinados los cuales son relativos para esta actividad, con un tiempo de 10 minutos por cada punto establecido según sea el caso. Así mismo se utilizó como transectos los senderos establecidos en el Refugio cada uno con su respectiva longitud, los mismos que se recorrieron a una velocidad estandarizada promedio de 1 km/h. En ambos casos se realizó ocho repeticiones diurnas y nocturnas durante los meses de mayo y junio alternadamente cada semana, en horarios de 6:00 a 9:00 de la mañana y de 16:00 a 19:00 horas en la noche; todos los recorridos se realizaron con dos acompañantes, por tal se da un total de 144 horas en el campo para realizar el inventario; para el registro y posterior análisis de los datos recopilados en el campo se siguió el diseño de la matriz para el registro de aves según Jara 2017, (ver Anexo 1).

Adicionalmente para el registro, se empleó una matriz en la cual se indican: el orden, la familia, nombre común, nombre científico, nombre en inglés, el descriptor y año de cada especie según la taxonomía adoptada por el Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos (CERO, 2018); en la misma se detalla el endemismo y estado de conservación a nivel global según BirdLife Internacional (2018), y el tamaño según el libro de Aves del Ecuador de Lelis Navarrete & Miles McMulan (2017), de Freile & Restall (2018) y del SACC (2019). Además, el nombre vulgar, la dieta, el hábitat y comportamiento formaran parte de la información colectada durante el trabajo de campo. Se incluye además la foto del ave y su autor, el nombre científico y el género (masculino o femenino) de la especie registrada (ver anexo 2).

A continuación, se validó los estudios realizado por el plan de manejo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (1990), Izquierdo (2016) y Jumbo & Oña (2018), además se evaluaron rápidamente las comunidades de aves y los datos arrojados se emplearon para hacer cálculos de densidad, diversidad, riqueza y abundancia comparativa (alfa y beta).

b. **Determinación de índice de diversidad e identificación del estado de vulnerabilidad de las especies de aves**

Luego de obtener el inventario parcial del área estudiada se ordenaron las especies identificadas por taxonomía según el Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos (CERO, 2018), y la clasificación de las especies de aves de América del Sur (SACC, 2019), para la distribución, endemismo, amenaza y abundancia según la metodología de BirdLife Internacional (2018).

Con estos datos se realizaron los estudios de diversidad (alfa y beta).

Para ello se calcularon los siguientes índices:

1) Índices de riqueza de Margalef

El índice de Margalef transforma el número de especies detectadas por muestra a una proporción a la cual las especies son añadidas por expansión de la muestra.

$$D_{mg} = S - 1 / \ln N$$

Dónde: **S**= número de especies; **N**=número total de individuos

2) Índice de Dominancia de Simpson

Este índice está basado en la dominancia y mide la probabilidad de que dos individuos seleccionados al azar de una población de **N** individuos, provengan de la misma especie. Si una especie dada **i** es representada en una comunidad por **P_i**, la probabilidad de extraer dos individuos al azar, provenientes de la misma especie, es la probabilidad conjunta [(**P_i**) (**P_i**), o **P_i²**]. Si cada una de estas probabilidades para todas las especies de la comunidad se suman, entonces el índice de diversidad de Simpson, para una muestra infinita es:

$$D = \sum (P_i^2)$$

Este índice está fuertemente enfocado hacia las especies más abundantes de la muestra y es menos sensible a la riqueza de especies.

3) Índice de Equidad de Shannon-Wiener

Este índice mide el grado promedio de incertidumbre para predecir la especie a la que pertenece un individuo dado, elegido al azar, dentro de la comunidad.

$$H = \sum (P_i)(\log_n P_i) / \ln S$$

Donde **S** es el número de especies y **p_i** es la proporción del número total de individuos que constituyen la especie. Las proporciones (**p_i**) se entienden como proporciones reales de la población que está siendo muestreada. Es afectado por la riqueza (es decir un importante error puede ser causado por no incluir todas las especies de la comunidad en la muestra), tiene moderada capacidad de discriminación y sensibilidad al tamaño de la muestra.

4) Índice de Similitud de Sorensen (cualitativo)

El coeficiente de similitud de Sorensen es aquel que: Relaciona el número de especies en común con la media aritmética de las especies en ambos sitios. Este índice toma valores entre 0 y 1. El valor de 1 indica similitud completa y 0 señala que las comunidades no tienen especies en común.

$$I_s = (2C) / a + b$$

Dónde: **a**= número de especies en el sitio A; **b**= número de especies en el sitio B; **c**=número de especies presentes en ambos sitios A y B (especies en común), se empleará el programa informático Primer 5.0 y Estimates.

c. Determinación del Índice de Potencialidad Avifaunística

La determinación del Índice de Potencial Avifaunístico (IPA) se realizó mediante la aplicación de la metodología propuesta por Cajas y Jara 2016, para ello se enlistaron las especies a ser evaluadas partiendo de inventarios obtenidos de investigaciones anteriores y del inventario de trabajo de campo, luego se identificaron los aspectos y consideraciones para la evaluación y se procedió a asignar los valores de acuerdo a las características de cada especie.

d. Identificación de las aves más y menos tolerantes a la presencia humana en el RVSP

Este objetivo busca determinar áreas de distancia mínima de acercamiento de los visitantes a las aves. Para ello se tomaron en cuenta los sitios de uso aviturismo dentro del área, posteriormente se identificaron las especies de aves con características llamativas para los avituristas (endemismo, rareza, distribución, amenaza), además se tomó en cuenta la presencia de nidos o áreas de nidificación que fueron identificadas en las salidas de campo.

Se empleó la metodología propuesta por Ruaco et al. (2007), para ello se determinaron las distancias de alerta y huida mediante acercamientos a pie siguiendo el siguiente protocolo: al divisar un ejemplar de las especies identificadas previamente, se caminó en línea recta hacia él, a una velocidad constante de aproximadamente un paso por segundo (2,3 km/h). En ningún momento se perdió de vista al ave, se registró el momento en el cual el ave comenzó a dar síntomas de incomodidad (postura de alerta, gritos de alarma, amagos de alejamiento, etc.).

Cuando esto ocurrió, se comenzó a contar los pasos anotando dos referencias: 1) número de pasos transcurridos entre el momento en que el ave se incomoda y remonta vuelo (tramo a) y 2) número de pasos que separan el punto en donde el observador ve volar al ave y el punto exacto en donde se encontraba el ave cuando vuela (tramo b). La distancia de alerta corresponde a la suma de los tramos a y b y la distancia de vuelo corresponderá al tramo b. Posteriormente se anotó la medida aproximada de dichas distancias en unidades métricas.

Para el registro y análisis de los datos recopilados en el campo se diseñó la matriz para el registro de distancias de alerta y huida (Ver Anexo 3).

2. Elaborar el análisis de la demanda para el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

a. Análisis de la demanda

Se consideró como segmento de mercado específico a turistas nacionales y extranjeros cuya motivación es realizar actividades de turismo de naturaleza (aviturismo), aventura, recreación e investigación. El universo de estudio se obtuvo de los datos consolidados de ingresos de turistas a áreas protegidas registrados en el año 2018. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de la muestra con la cual se determinará el número de encuestas.

$$n = \frac{N * (PQ)}{(N - 1) * (N / K)^2 + PQ}$$

n = tamaño de la muestra

N = universo de estudio

p = probabilidad de ocurrencia, equivalente a 0,5

K = constante de error (1,64)

q = probabilidad de no ocurrencia, equivalente a 0,5

e = el margen de error (5%)

Se aplicó la técnica de la encuesta mediante un muestreo aleatorio al azar, la cual se diseñó de acuerdo a los requerimientos de la investigación y fueron aplicadas durante el mes de julio y agosto del 2019. Posteriormente se tabularon los datos con el programa SPSS 10.0. Una vez analizada la información se determinó el perfil del mercado objetivo y el porcentaje de aceptación del producto.

b. Análisis de la oferta

Para el cumplimiento de este objetivo se desarrolló el estudio de la oferta actual del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa en el año 2019, para determinar los atractivos y actividades se consideró la matriz de la tabla 2-6, para ello se realizó la zonificación turística del Refugio y se elaboró mapas con el programa ArcGis 10.3. con el fin de identificar los atractivos y actividades del área de estudio, mediante la matriz que se explica a continuación:

Tabla 2-6: Matriz para identificar atractivos

Sitio de visita	Foto	Descripción
Nombre del sitio de visita	Nombre y foto del atractivo	Alto grado de naturalidad e integridad ecológica y de especies endémicas Muy poca evidencia de actividad humana El acceso es a pie y por senderos sencillos

Luego se analizó la competencia, para lo cual se tomó en cuenta los productos turísticos ofertados de las reservas de vida silvestre y reservas ecológicas consideradas competencia directa del RVSP.

La información se complementó con datos proporcionados por agencias y operadoras que comercializan productos aviturísticos. Para ello se realizaron entrevistas a los representantes de dichas empresas, además de información colgada en la red.

3. Definir la planificación operativa para el programa de manejo aviturístico en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

a. Análisis de la dinámica del aviturismo

Con base en el estudio de los resultados obtenidos en los objetivos previos, se emplearon las matrices FODA y CPES para determinar y plantear los objetivos, estrategias y resultados.

b. Ejes estratégicos y definición de programas

La definición de los ejes estratégicos se realizó contemplando los siguientes criterios:

- La problemática que aborda la estrategia
- Probabilidad de éxitos
- Viabilidad de la estrategia

Una vez definidas las estrategias se agruparon en programas según sus lineamientos y objetivos a cumplir.

c. Matriz de planificación de manejo

En la tabla 3-6, se presenta la matriz de planificación de manejo propuesta por el Ministerio del Ambiente (2013).

Tabla 3-6: Matriz de planificación de manejo

Área protegida:
Objetivos
1.
2.
3.

Programas			
1.1			
2.1			
3.1			
Resultados esperados	Indicador del periodo total	Periodo	Fuentes de verificación
1.1.1			
2.1.1			
3.1.1			

Nota: Manual de Gestión Operativa de las Áreas Protegidas del Ecuador, 2013

d. Definición de proyectos

Se definieron los proyectos de acuerdo a los programas, resultados esperados e indicadores que se espera cumplir para los próximos años, para ello se utilizó la siguiente tabla:

Tabla 4-6: Matriz de definición de proyectos

Programas	Resultados esperados	Indicadores anuales	Proyectos
Programas definidos	Metas	Metas cuantificables	De acuerdo al programa

e. Programas y proyectos

Los programas se formularon a partir de los objetivos de manejo, todos siguen el siguiente esquema:

- Justificación
- Objetivos
- Metas
- Beneficiarios
- Responsables
- Posibles instituciones de financiamiento
- Proyectos

Para formular los proyectos se empleó la matriz de marco lógico, identificando una lógica en cadena entre los objetivos, resultados y actividades.

Tabla 5-6: Matriz de marco lógico para los proyectos

Nombre del proyecto:					
Duración del proyecto			Costo aproximado del proyecto:		
Narrativa de objetivos	de	Indicadores	Fuentes de verificación	de	Supuestos
Fin					
Propósito					
Componentes					
1.					
2.					
3.					
Actividades			PRESUPUESTO		
Actividades componente 1					
Actividades componente 2					
TOTAL					

Nota: Guía metodológica para la elaboración de planes de manejo de bosques y vegetación protectora del Ecuador, 2008.

f. Matriz de estrategias

Para facilitar la planificación de las estrategias se empleó la siguiente matriz, en la cual, para cada sección se propone una pregunta guiadora:

Tabla 6-6: Matriz de estrategias

Estrategia de manejo	Cronograma	Presupuesto	Responsable	Socios
Qué	Cuándo	Cuánto	Quién	Con quién

Nota: Guía metodológica para la elaboración de planes de manejo de bosques y vegetación protectora del Ecuador, 2008.

VII. RESULTADOS

A. ESPECIES DE AVES MÁS REPRESENTATIVAS DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA

1. Validación del inventario ornitológico

Para validar el inventario ornitológico se recopiló los registros ornitológicos realizados por Jijón (1990), Izquierdo (2016) y Jumbo & Oña (2018), se creó una base de datos que enlista a 102 especies de aves (Anexo 4). Con esta lista se pudo identificar y comparar la existencia, ausencia o aumento de nuevos registros.

A continuación, se presenta el mapa de los ecosistemas del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (RVSP) en el que se identifican las áreas de uso público de acuerdo con la zonificación planteada en el plan de manejo del RVSP, además se identifican los senderos y la delimitación de transectos y puntos de observación de aves empleados en el presente trabajo.

Posteriormente se realizó el inventario general y el registro fotográfico de aves en el área de uso público del RVSP. Para tal efecto se dividió las especies en dos grandes ordenes: Paserinos y No Paserinos.

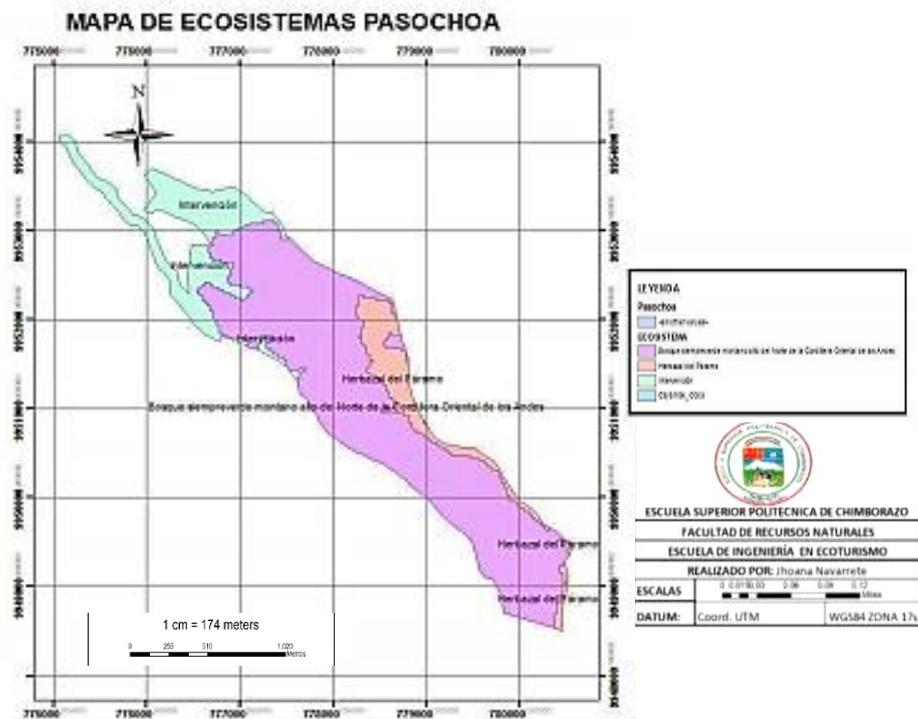


Figura 3-7: Mapa de la Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

a. No Paserinos

1) Carpintero ventribarrado

Tabla 7-7: Ficha de *Veniliornis nigriceps*Figura 4-7: Foto de *Veniliornis nigriceps*

Nota: Esteban Rivadeneira, 2018

Orden	Piciformes	
Familia	Picidae	
N. Común	Carpintero ventribarrado	
N. Científico	<i>Veniliornis nigriceps</i>	
N. Inglés	Bar-bellied woodpecker	
Descriptor y año	d'Orbigny - 1840	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Poco común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	16,5 y 18 cm	

Hábitat y comportamiento: Vive solo o en pareja a cualquier altura del bosque, frecuente en locales abiertos y fáciles de ver, se lo encuentra en los troncos viejos más específicamente en el sendero de cera donde el bozal es abundante.

2) Carpintero dorsicarmesi

Tabla 8-7: Ficha de *Colaptes rivolii*Figura 5-7: Foto de *Piculus rivolii*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Piciformes	
Familia	Picidae	
N. Común	Carpintero dorsicarmesi	
N. Científico	<i>Colaptes rivolii</i>	
N. Inglés	Crimson-mantled woodpecker	
Descriptor y año	Boissonneau - 1840	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Muy común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	22 a 28 cm	

Hábitat y comportamiento: Explora, picotea y espigüea prácticamente en todos los estratos del bosque, entre el musgo sobre las ramas de los árboles y las epifitas. De vez en cuando busca insectos en el suelo

3) Vencejo albicollarejo

Tabla 9-7: Ficha de *Streptoprocne zonaris*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Apodidae	
	N. Común	Vencejo Cuelliblanco	
	N. Científico	<i>Streptoprocne zonaris</i>	
	N. Inglés	White-collared Swift	
	Descriptor y año	Shaw – 1796	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Común	Muy raro
	Tamaño	Insectívoro	
		21 cm	
Hábitat y comportamiento: Especie muy común en todo Ecuador, generalmente encontrada en grandes grupos dispersos junto con otros vencejos. Vista planeando muy alto, circundando el área y realizando vaivenes a diferentes alturas.			

Figura 6-7: Foto de *Streptoprocne zonaris*

Nota: Jhoana Navarrete

4) Vencejo cuellicastaño

Tabla 10-7: Ficha de *Streptoprocne rutila*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Apodidae	
	N. Común	Vencejo cuellicastaño	
	N. Científico	<i>Streptoprocne rutila</i>	
	N. Inglés	chestnut-collared Swift	
	Descriptor y año	Vieillot - 1817	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Común	Muy común
	Tamaño	Insectívoro	
		cerca de 13 cm	
Hábitat y comportamiento: Comúnmente sobrevuela bosques montanos secundarios, matorrales y áreas abiertas. Especie muy común en todo Ecuador, generalmente encontrada en grandes grupos dispersos junto con otros vencejos. Vista planeando muy alto, circundando el área y realizando vaivenes a diferentes alturas.			

Figura 7-7: Foto de *Streptoprocne rutila*

Nota: Jhoana Navarrete

5) vencejo filipunteado

Tabla 11-7: Ficha de *Aeronautes montivagus*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Apodidae	
	N. Común	Vencejo filipunteado	
	N. Científico	<i>Aeronautes montivagus</i>	
	N. Inglés	white-tipped Swift	
	Descriptor y año	d'Orbigny y Lafresnaye - 1837	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Común	poco común
	Tamaño	Insectívoro	
		12-13 cm	
Hábitat y comportamiento: Los principales hábitats se definen como bosques siempre verdes montanos, además dentro del Refugio de vida Silvestre Pasochoa se lo puede observar en las partes altas del sendero palma de cera.			

Figura 8-7: Foto de *Aeronautes montivagus*

Nota: Jhoana Navarrete

6) Colacintillo colinegro

Tabla 12-7: Ficha de *Lesbia victoriae*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	trochilidae	
	N. Común	Colacintillo colinegro	
	N. Científico	<i>Lesbia victoriae</i>	
	N. Inglés	Black-tailed trainbearer	
	Descriptor y año	Bourcier y Mulsant - 1846	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Muy común
	Dieta	Nectarívoro	
	Tamaño	9–26 cm	
Hábitat y comportamiento: En bordes de bosques en laderas de montañas es muy frecuente observarlo, además que se adaptado a los factores antrópicos urbanos, en especial dentro del refugio se lo puede encontrar en la zona de uso público con mayor avistamiento en esta zona			

Figura 9-7: Foto de *Lesbia victoriae*

Nota: Jhoana Navarrete

7) Picoespina dorsipurpura

Tabla 13-7: Ficha de *Ramphomicron microrhynchum*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Picoespina dorsipurpura	
	N. Científico	<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	
	N. Inglés	Purple-backed thornbill	
	Descriptor y año	Boissonneau – 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Raro
	Dieta	Nectarívoro	
	Tamaño	9 cm	
Hábitat y comportamiento: Se lo encuentra generalmente en bosque enano, tierras altas abiertas y semiabiertas con arbustos y árboles dispersos, por tanto, en el sendero de Palma de Cera dentro del Refugio se lo puede observar, se alimenta en solitario, pero varios individuos pueden juntarse a alimentarse de un árbol en flor, por lo general se alimenta posado sobre la flor y no en vuelo como muchos colibríes.			

Figura 10-7: Foto de *ramphomicron microrhynchum*

Nota: Esteban Rivadeneira, 2017 RVSP

8) Metalura tiria

Tabla 14-7: Ficha de *Metallura tyrianthina*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Metalura tiria	
	N. Científico	<i>Metallura tyrianthina</i>	
	N. Inglés	Tyrian metaltail	
	Descriptor y año	Loddiges - 1832	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Común
	Dieta	Nectarívoro	
	Tamaño	Desde 8 a 10 cm	
Hábitat y comportamiento: Vive en el bosque húmedo de montaña, claros con arbustos, en el bosque enano y en los parches de arbusto del páramo bajo. En el refugio es común encontrarlo desde la entrada hasta los senderos más altos del mismo, además de observarlo perchado en las ramas o volando rápidamente.			

Figura 11-7: Foto de *Metallura tyrianthina*

Nota: Jhoana Navarrete

9) Picoespina dorsiazul

Tabla 15-7: Ficha de *Chalcostigma stanleyi*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	picoespina dorsiazul	
	N. Científico	<i>Chalcostigma stanleyi</i>	
	N. Inglés	Blue-mantled thornbill	
	Descriptor y año	Bourcier – 1851	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Poco común	Común
	Tamaño	12–13 cm	
	Hábitat y comportamiento:	Estos colibríes de pico corto son en general oscuros con colas azules, habitan generalmente en el páramo, además en épocas de climas extremos, estas espinas migran a elevaciones más bajas. Es importante su comportamiento dentro del refugio ya que solo se lo observa en el sendero Palma de cera.	

Figura 12-7: Foto de *Chalcostigma stanleyi*

Nota: Javier Pachacama , 2017 RVSP

10) Estrellita ventriblanca

Tabla 16-7: Ficha de *Chaetocercus mulsant*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Estrellita ventriblanca	
	N. Científico	<i>Chaetocercus mulsant</i>	
	N. Inglés	White-bellied woodstar	
	Descriptor y año	Bourcier – 1843	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Común	común
	Tamaño	Nectarívoro 6-7 cm	
	Hábitat y comportamiento:	Es común y local en los pastizales y áreas cultivadas con árboles dispersos, además , se lo puede observar en el Refugio de vida silvestre Paschocha al realizar los recorridos por los senderos, su aleteo y sus movimientos son rápidos, sin embargo se lo puede encontrar perchado en las ramas.	

Figura 13-7: Foto de *Chaetocercus mulsant*

Nota: Jhoana Navarrete

11) Colibrí terciopelo

Tabla 17-7: Ficha de *Lafresnaya lafresnayi*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Colibrí terciopelo	
	N. Científico	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	
	N. Inglés	Mountain Velvetbreast	
	Descriptor y año	Boissonneau – 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Poco común	Poco común
	Tamaño	Nectarívoro 10 a 11 cm	
	Hábitat y comportamiento:	Los machos presentan comportamiento territorial, mientras que las hembras tienen comportamiento de rutero (forrajean a lo largo de los senderos, sin establecer territorios). Ampliamente distribuido en ambas laderas de los Andes (Ridgely y Greenfield 2001) y en nudos, valles altos y estribaciones interandinas (Freile y Restall, en prep.).	

Figura 14-7: Foto de *Lafresnaya lafresnayi*

Nota: Esteban Rivadeneira, 2017 RVSP

12) Picoespina arcoiris

Tabla 18-7: Ficha de *Chalcostigma herrani*Figura 15-7: Foto de *Chalcostigma herrani*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Picoespina arcoiris	
N. Científico	<i>Chalcostigma herrani</i>	
N. Inglés	Rainbow-bearded Thornbill	
Descriptor y año	DeLattre y Bourcier - 1846	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	común	Poco común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	10–12 cm	
Hábitat y comportamiento	Por lo general, por debajo del páramo, en laderas rocosas bien drenadas con helechos, bromelias y el ecosistema del sendero Palma de cera y Mayguayacu dentro del Refugio. Además es frecuente verlo sobrevolando de un lado a otro.	

13) Esmeralda occidental

Tabla 19-7: Ficha de *Chlorostilbon melanorhynchus*Figura 16-7: Foto de *Chlorostilbon melanorhynchus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Esmeralda occidental	
N. Científico	<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	
N. Inglés	Western esmerald	
Descriptor y año	Gould - 1860	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco común	Poco común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	7-8 cm	
Hábitat y comportamiento:	Matorrales y jardines en valles interandinos áridos y semi-húmedos, en bordes de bosque montano húmedo, áreas semi-despejadas y matorrales, también en claros y jardines (Ridgely y Greenfield 2001). Es importante esta especie en cuanto a su avistamiento a que es raro verla, sin embargo al observarla se contemplan su color esmeralda inconfundible, que se camufla con la vegetación.	

14) Orejivioleta ventriazul

Tabla 20--7: Ficha de *Colibri coruscans*Figura 17-7: Foto de *Colibri coruscans*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Orejivioleta ventriazul	
N. Científico	<i>Colibri coruscans</i>	
N. Inglés	Sparkling violetear	
Descriptor y año	Gould – 1846	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	Muy común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	12-13 cm	
Hábitat y comportamiento	Se encuentra tanto en regiones áridas como húmedas, en matorrales, jardines, plantaciones (incluso de eucaliptos), bosque secundario y bordes de bosque montano hacia páramos (Ridgely y Greenfield 2001). Por tanto dentro del Refugio se lo puede observar en el sendero Palma de cera.	

15) Colibrí jaspeado

Tabla 21-7: Ficha de *Adelomyia melanogenys*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Colibrí jaspeado	
	N. Científico	<i>Adelomyia melanogenys</i>	
	N. Inglés	Speckled hummingbird	
	Descriptor y año	Fraser – 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Común	común
	Tamaño	8 cm	
		Hábitat y comportamiento: Colibrí pequeño y marrón con distintiva mejilla negra y ceja pálida beige. Espalda verde; cola oscura con esquinas beige. El patrón de la cara podría recordar a un ermitaño, pero la combinación del tamaño pequeño, pico oscuro recto y la cola cuadrada debería eliminar cualquier confusión. Ampliamente distribuido y bastante común en los Andes.	

Figura 18-7: Foto de *Adelomyia melanogenys*

Nota: Javier Pachacama , 2017
RVSP

16) Quinde café / rayito brillante

Tabla 22-7: Ficha de *Aglaeactis cupripennis*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Rayito brillante	
	N. Científico	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	
	N. Inglés	Shining sunbeam	
	Descriptor y año	Bourcier – 1843	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Poco común	Común
	Tamaño	12 a 13 cm	
		Hábitat y comportamiento: Se encuentra en la zona de transición desde el bosque montano hasta el páramo. Es común en bosques enanos y en ocasiones en áreas con malezas altas y manchas de arbustos densas. Es un colibrí principalmente canela, de tierras altas y con pico proporcionalmente corto para su tamaño corporal.	

Figura 19-7: Foto de *Aglaeactis cupripennis*

Nota: Jhoana Navarrete

17) Alizafiro grande

Tabla 23-7: Ficha de *Pterophanes cyanopterus*

	Orden	Apodiformes	
	Familia	Trochilidae	
	N. Común	Alizafiro grande	
	N. Científico	<i>Pterophanes cyanopterus</i>	
	N. Inglés	Great sapphirewing	
	Descriptor y año	Fraser - 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Dieta	Común	raro
	Tamaño	19–20 cm	
		Hábitat y comportamiento: Por lo general habita bosques nublados húmedos y no demasiado densos y atrofiados de bosques, son principalmente sedentarios por lo que se les puede observar en el Refugio, en el sendero Mayguayacu y Palma de cera.	

Figura 20-7: Foto de *Pterophanes cyanopterus*

Nota: Jhoana Navarrete

18) Frentiestrella alianteada

Tabla 24-7: Ficha de *Coeligena lutetia*Figura 21-7: Foto de *Coeligena lutetia*

Nota: Javier Pacahacama, 2017
RVSP.

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Frentiestrella alianteada	
N. Científico	<i>Coeligena lutetia</i>	
N. Inglés	Buff-winged Starfrontlet	
Descriptor y año	Delattre & Bourcier - 1846	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco común	común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	14 cm	
Hábitat y comportamiento:	Es un ave que se la puede encontrar en los ecosistemas Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por tanto, dentro del refugio es común observarlo alimentándose de flores en todos los senderos del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.	

19) Colibrí pico de espada

Tabla 25-7: Ficha de *Ensifera ensifera*Figura 22-7: Foto de *Ensifera ensifera*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Colibrí pico de espada	
N. Científico	<i>Ensifera ensifera</i>	
N. Inglés	Sword billed hummingbird	
Descriptor y año	Boissonneau – 1840	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	Muy común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	8 cm	
Hábitat y comportamiento:	Húmedo a semihúmedo bosque montano superior y bordes del bosque, a veces en parches de arbustos, además es fácil reconocer su hábitat ya que su alimentación es una parte importante para su identificación como son las Passifloraceae y además de las flores de floripondio.	

20) Colibrí gigante

Tabla 26-7: Ficha de *Patagona gigas*Figura 23-7: Foto de *Patagona gigas*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Colibrí gigante	
N. Científico	<i>Patagona gigas</i>	
N. Inglés	Giant Hummingbird	
Descriptor y año	Vieillot – 1824	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco común	común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	17-19 cm	
Hábitat y comportamiento:	Generalmente se lo identifica en ecosistemas de Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo por tanto, dentro del refugio se lo puede observar en los diferentes senderos como son mi amiga Naturaleza, Mayguayacu y en general a 3200 msnm.	

21) Inca Collarejo (de Collar)

Tabla 27-7: Ficha de *Coeligena torquata*Figura 24-7: Foto de *Coeligena torquata*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Inca collarejo	
N. Científico	<i>Coeligena torquata</i>	
N. Inglés	Collared Inca	
Descriptor y año	Boissonneau - 1840	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	11-12 cm	
Hábitat y comportamiento:	por lo general en ecosistemas de Bosque Húmedo Tropical Amazónico, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por tanto, se lo encuentra en el Refugio de vida silvestre Pasochoa.	

22) Inca pardo

Tabla 28-7: Ficha de *Coeligena wilsoni*Figura 25-7: Foto de *Coeligena wilsoni*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Cathartiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Inca pardo	
N. Científico	<i>Coeligena wilsoni</i>	
N. Inglés	Brown inca	
Descriptor y año	Delattre & Bourcier - 1846	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco común	poco común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	11-13 cm	
Hábitat y comportamiento:	esta especie prefiere ecosistemas de Bosque húmedo de montaña montano en elevaciones de 700-1900 m, ocasionalmente hasta 2400 msnm, es por eso que se lo puedo observar en el sendero Palma de cera que se encuentra dentro del refugio a esa altura.	

23) Zamarrito colilargo

Tabla 29-7: Ficha de *Eriocnemis luciani*Figura 26-7: Foto de *Eriocnemis luciani*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Apodiformes	
Familia	Trochilidae	
N. Común	Zamarrito colilargo	
N. Científico	<i>Eriocnemis luciani</i>	
N. Inglés	sapphire-vented puffleg	
Descriptor y año	Bourcier - 1847	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Muy Común	común
Dieta	Nectarívoro	
Tamaño	5-14 cm	
Hábitat y comportamiento:	Esta especie prefiere la vegetación bastante abierta como bordes y claros del bosque húmedo montano y arbustos, es muy territorial y combativa. Suele observarse alimentándose de flores de bajo crecimiento en los bordes de la vegetación y en laderas cubiertas de hierba por tanto su observación es frecuente dentro del Refugio.	

24) Paloma collajera/ torcaza

Tabla 30-7: Ficha de *Patagioenas fasciata*

	Orden	Columbiformes	
	Familia	Columbidae	
	N. Común	Paloma collajera	
	N. Científico	<i>Patagioenas fasciata</i>	
	N. Inglés	Band-tailed pigeon	
	Descriptor y año	Say - 1822	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Granívoros	
	Tamaño	34–40 cm	
Hábitat y comportamiento: Habita principalmente en el dosel de bosques montanos húmedos en donde comúnmente utiliza colinas y laderas. También utiliza claros con árboles grandes dispersos como los tiene el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, por tanto es muy común observarlo.			

Figura 27-7: Foto de *Patagioenas fasciata*

Nota: Jhoana Navarrete

25) Tortolita orejuda

Tabla 31-7: Ficha de *Zenaida auriculata*

	Orden	Columbiformes	
	Familia	Columbidae	
	N. Común	Tortola orejuda	
	N. Científico	<i>Zenaida auriculata</i>	
	N. Inglés	Eared dove	
	Descriptor y año	Des Murs – 1847	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Muy Común	Muy común
	Dieta	Granívoros	
	Tamaño	22 a 28 cm	
Hábitat y comportamiento: Arbórea o terrestre, come principalmente en el suelo. Tiene un vuelo rápido y directo sin planear. Es un ave gregaria que se congrega en grandes números en áreas de cultivo en donde puede llegar a convertirse en un problema para los agricultores debido a que consumen grandes cantidades de grano. Efectúa movimientos locales en respuesta a cambios en la oferta de alimento.			

Figura 28-7: Foto de *Zenaida auriculata*

Nota: Jhoana Navarrete

26) Tortolita común

Tabla 32-7: Ficha de *Columbina passerina*

	Orden	Columbiformes	
	Familia	Columbidae	
	N. Común	Tortolita común	
	N. Científico	<i>Columbina passerina</i>	
	N. Inglés	Common ground-dove	
	Descriptor y año	Linnaeus – 1758	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Poco Común	común
	Dieta	Granívoro	
	Tamaño	16 a 18 cm	
Hábitat y comportamiento: Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por tanto es común encontrarla en el Refugio de vida Silvestre Pasochoa, además es interesante su comportamiento ya que forrajea exclusivamente en el suelo en donde camina y picotea con movimientos convulsivos.			

Figura 29-7: Foto de *Columbina passerina*

Nota: Jhoana Navarrete

27) Paloma apical

Tabla 33-7: Ficha de *Metriopelia melanoptera*

	Orden	Columbiformes	
	Familia	Columbidae	
	N. Común	Paloma apical	
	N. Científico	<i>Metriopelia melanoptera</i>	
	N. Inglés	Black-winged groud-dove	
	Descriptor y año	Molina - 1782	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Poco Común	Poco común
	Dieta	Granívoro	
	Tamaño	21 a 23 cm	
Hábitat y comportamiento: Habita en zonas de páramo en donde utiliza lomas abiertas cubiertas de pasto o matorral; Usualmente se encuentran en pequeños grupos compactos, difíciles de ver y esquivos. Come y descansa en el suelo y a veces se esconde bajo arbustos pequeños o pastos altos.			

Figura 30-7: Foto de *Metriopelia melanoptera*

Nota: Jhoana Navarrete

28) Búho cuscungo

Tabla 34-7: Ficha de *Bubo virginianus*

	Orden	Strigiformes	
	Familia	Strigidae	
	N. Común	Buho cuscungo	
	N. Científico	<i>Bubo virginianus</i>	
	N. Inglés	Great horned owl	
	Descriptor y año	Gmelin, JF, 1788	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Carnívoro	
	Tamaño	51-60 cm	
Hábitat y comportamiento: se encuentra en zonas boscosas, en páramos, y en áreas abiertas con árboles dispersos. Es un ave nocturna, solitaria y altamente territorial. Rara vez forrajea durante el día y cuando captura sus presas lo hace en el suelo efectuando caídas abruptas desde una pecha, presenta un vuelo fuerte y poderoso de cortos periodos de aleteos los cuales alterna con planeos.			

Figura 31-7: Foto de *Bubo virginianus*

Nota: Jhoana Navarrete

29) Mochuelo andino

Tabla 35-7: Ficha de *Glaucidium jardinii*

	Orden	Strigiformes	
	Familia	Strigidae	
	N. Común	Mochuelo andino	
	N. Científico	<i>Glaucidium jardinii</i>	
	N. Inglés	Andean pigmy owl	
	Descriptor y año	Bonaparte - 1855	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Carnívoro	
	Tamaño	14.5 a 16 cm	
Hábitat y comportamiento: Es un ave de actividad diurna y nocturna. Permanece en el dosel o en niveles medios del bosque. Por lo general se lo observa en el sendero Mayguayacu dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa.			

Figura 32-7: Foto de *Glaucidium jardinii*

Nota: Jhoana Navarrete

30) Chotacabras alifajeada

Tabla 36-7: Ficha de *Systellura longirostris*

Figura 33-7: Foto de *Systellura longirostris*
 Nota: Esteban Rivadeneria, 2017 RVSP

Orden	Caprimulgiformes	
Familia	Caprimulgidae	
N. Común	Chotacabras alifajeada	
N. Científico	<i>Systellura longirostris</i>	
N. Inglés	band winged nightjar	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco Común	poco común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	20 a 27 cm	
Hábitat y comportamiento:	Captura sus presas efectuando vuelos cortos desde una percha o el suelo y con frecuencia captura insectos atraídos por luces artificiales. Es un ave nocturna que con frecuencia se le ve en carreteras durante la noche. Durante el día reposa en el suelo bajo un arbusto. Habita en bordes y claros de bosque, en áreas abiertas con vegetación baja, páramos ideal en el Refugio.	

31) Azor americano

Tabla 37-7: Ficha de *Accipiter striatus*

Figura 34-7: Foto de *accipiter striatus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Accipitriformes	
Familia	Accipitridae	
N. Común	Azor americano	
N. Científico	<i>Accipiter striatus</i>	
N. Inglés	sharp-shinned hawk	
Descriptor y año	Vieillot - 1808	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	Poco común
Dieta	Carnívoro	
Tamaño	28 y 36cm	
Hábitat y comportamiento:	Es un ave inconspicua, se posa escondido en el follaje y se lanza veloz por entre los árboles en persecución de aves pequeñas. En ocasiones remonta brevemente y por lo general son aves muy solitarias. Sin embargo se la puede observar en el sendero de palma de cera y en el páramo en el Pasochoa dentro del Refugio.	

32) Águila pechinegra

Tabla 38-7: Ficha de *Geranoaetus melanoleucus*

Figura 35-7: Foto de *geranoaetus melanoleucus*
 Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Accipitriformes	
Familia	Accipitridae	
N. Común	Águila pechinegra	
N. Científico	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	
N. Inglés	black-chested buzzard-eagle	
Descriptor y año	Vieillot - 1819	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	Muy común
Dieta	Carnívoro	
Tamaño	61 a 69 cm	
Hábitat y comportamiento:	habita en páramos, generalmente se ve remontando en parejas a gran altura para lo cual aprovecha las corrientes de aire. Durante sus actividades de búsqueda de alimento se mantiene casi estática mientras localiza su presa para luego abalanzarse en picada sobre esta. Se lo puede observar en la caldera.	

33) Gavilan dorsirrojo

Tabla 39-7: Ficha de *Geranoaetus polyosoma*Figura 36-7: Foto de *geranoaetus polyosoma*

Nota: Javier Pachacama, 2017

Orden	Accipitriformes	
Familia	Accipitridae	
N. Común	Gavilán dorsirrojo	
N. Científico	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	
N. Inglés	variable hawk	
Descriptor y año	Quoy y Gaimard - 1824	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Carnívoro	
Tamaño	46 y 53 cm	

Hábitat y comportamiento: Generalmente se mantiene cerca o por encima del límite de vegetación arbórea. Al volar despliega sus alas en toda su longitud, por lo general cerniéndose sin casi mover las alas. Regularmente se posa en saliente de roca o en el suelo. Generalmente en la parte del páramo en la zona de la caldera.

34) Gavilán lomiblanco

Tabla 40-7: Ficha de *Parabuteo leucorrhous*Figura 37-7: Foto de *parabuteo leucorrhous*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Accipitriformes	
Familia	Accipitridae	
N. Común	Gavilan lomiblanco	
N. Científico	<i>Parabuteo leucorrhous</i>	
N. Inglés	white-rumped hawk	
Descriptor y año	Quoy & Gaimard - 1824	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco común	Poco común
Dieta	Carnívoro	
Tamaño	53 cm	

Hábitat y comportamiento: Caza al acecho, clavándose repentinamente sobre presas desde una percha al estilo de los gavilanes del género *Buteo*, o también vuela bajo y rápido en busca de sus presas entre arbustos y matorrales bajos al estilo de los gavilanes. Se lo puede observar en la parte del páramo.

35) Gavilán aludo

Tabla 41-7: Ficha de *Buteo platypterus*Figura 38-7: Foto de *buteo platypterus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Accipitriformes	
Familia	Accipitridae	
N. Común	Gavilan aludo	
N. Científico	<i>Buteo platypterus</i>	
N. Inglés	broad-winged hawk	
Descriptor y año	Vieillot - 1823	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Poco Común	común
Dieta	Carnívoros	
Tamaño	34 a 44 cm	

Hábitat y comportamiento: Es una especie migratoria de larga distancia que inverna en centro y sur América para lo cual recorre hasta 8800 Km siguiendo la ruta continental sobre Centroamérica. Los individuos de esta especie vuelan en círculos siguiendo corrientes de aire por lo que los patrones de migración están altamente relacionados con la velocidad y dirección del viento.

36) Aguilucho cinereo

Tabla 42-7: Ficha de *Circus cinereus*

	Orden	Accipitriformes	
	Familia	Accipitridae	
	N. Común	Aguilucho cinereo	
	N. Científico	<i>Circus cinereus</i>	
	N. Inglés	Cinereus harrier	
	Descriptor y año	Vieillot - 1816	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Poco Común	poco común
	Dieta	Carnívoros	
	Tamaño	45 cm	
	Hábitat y comportamiento: Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por lo general se lo puede observar en la caldera en la zona de paramo del Refugio de vida silvestre Pasochoa.		

Figura 39-7: Foto de *Circus cinereus*

Nota: Jhoana Navarrete

37) Quilico

Tabla 43-7: Ficha de *Falco sparverius*

	Orden	Falconiformes	
	Familia	Falconidae	
	N. Común	Quilico	
	N. Científico	<i>Falco sparverius</i>	
	N. Inglés	American kestrel	
	Descriptor y año	Linnaeus - 1758	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Muy común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	24,5 a 29 cm	
	Hábitat y comportamiento: Normalmente se encuentran en áreas abiertas con árboles dispersos, postes de cercas y líneas de alumbrado eléctrico en las que se posan para buscar a sus presas. Común en terrenos perturbados y zonas agrícolas. Es muy común verlo desde la carretera y dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa		

Figura 40-7: Foto de *Falco sparverius*

Nota: Jhoana Navarrete

38) Caracará curiquire

Tabla 44-7: Ficha de *Phalcoboenus carunculatus*

	Orden	Falconiformes	
	Familia	Falconidae	
	N. Común	Caracará curiquire	
	N. Científico	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	
	N. Inglés	Caranculated caracará	
	Descriptor y año	Des Murs - 1853	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Carnívoro	
	Tamaño	50 a 56 cm	
	Hábitat y comportamiento: Se encuentran en sabanas de páramo y otras áreas altas abiertas y con árboles dispersos. Comúnmente permanece en grupos de no más de ocho individuos, aunque en ocasiones se han registrado grupos de 100 o más individuos alimentándose juntos. Típicamente se les encuentra cerca del ganado. Se alimenta en el suelo en donde se desplaza caminando o corriendo generalmente en la zona de paramo del Refugio.		

Figura 41-7: Foto de *phalcoboenus carunculatus*

Nota: Javier Pachacama, 2017

39) Halcón aplomado

Tabla 45-7: Ficha de *Falco femoralis*

Figura 42-7: Foto de *Falco femoralis*
 Nota: Esteban Rivadeneira, 2017

Orden	Falconiformes	
Familia	Falconidae	
N. Común	Halcón aplomado	
N. Científico	<i>Falco femoralis</i>	
N. Inglés	Aplomado falcon	
Descriptor y año	Temminck – 1822	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno poco común
Dieta	Carnívoro	
Tamaño	38 a 45.5cm	
Hábitat y comportamiento:	Generalmente permanece sola y comúnmente se le observa perchada en cercas o en copas de árboles pequeños en áreas abiertas. Rara vez en el suelo. Caza desde una percha volando sorpresiva y velozmente a baja altura y en pocas ocasiones cerniéndose.	

40) Pava andina

Tabla 46-7: Ficha de *Penelope montagnii*

Figura 43-7: Foto de *Penelope montagnii*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Galliformes	
Familia	Cracidae	
N. Común	Pava andina	
N. Científico	<i>Penelope montagnii</i>	
N. Inglés	Andean guan	
Descriptor y año	Bonaparte – 1856	
Frecuencia de observación	Verano Muy Común	Invierno Muy común
Dieta	Frugivoro	
Tamaño	61 cm	
Hábitat y comportamiento:	Se encuentran en grupo pequeños de 3 a 7 individuos, son de hábitos arborícolas y de comportamiento arisco y asustadizo. Se pueden encontrar en el suelo raramente para alimentarse de frutos caídos o beber agua. Se lo observa en todas las zonas de vida del RVSP.	

41) Tinamú piquecurvo

Tabla 47-7: Ficha de *Nothoprocta curvirostris*

Figura 44-7: Foto de *Nothoprocta curvirostris*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Tinamiformes	
Familia	Tinamidae	
N. Común	Tinamú piquecurvo	
N. Científico	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	
N. Inglés	Curve-billed tinamou	
Descriptor y año	Sclater & Salvin, 1873	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno común
Dieta	Insectivoro	
Tamaño	26–29 cm	
Hábitat y comportamiento:	Zonas húmedas y semiáridas de puna y páramo, a 2800–3900 msnm. Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por tal, en general se lo puede observar en las zonas de uso público y los senderos como el de palma de cera dentro del Refugio.	

42) Cóndor andino

Tabla 48-7: Ficha de *Vultur gryphus*

	Orden	Cathartiformes
	Familia	Cathartidae
	N. Común	Cóndor
	N. Científico	<i>Vultur gryphus</i>
	N. Inglés	Andean condor
	Descriptor y año	Linnaeus - 1758
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Raro raro
	Dieta	Carroñero
	Tamaño	1.2 m
<p>Hábitat y comportamiento: El Cóndor Andino es un ave social. Se le ha visto comiendo en grupos de hasta sesenta de ellos (en tiempos ya pasados), integrados por jóvenes y adultos. También se le ha visto comiendo con otras especies de buitres (gallinazos). Es común ver más de uno volando y en los riscos de las altas montañas en los Andes en ocasiones se les ven descansando a varios de ellos juntos. También es posible verlo solitario.</p>		

Figura 45-7: Foto de *vultur gryphus*

Nota: Jesus Osilia, condor andino

43) Gallinazo negro

Tabla 49-7: Ficha de *Coragyps atratus*

	Orden	Cathartiformes
	Familia	Cathartidae
	N. Común	Gallinazo negro
	N. Científico	<i>Coragyps atratus</i>
	N. Inglés	Black Vulture
	Descriptor y año	Bechstein - 1793
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común Muy común
	Dieta	Carroñero
	Tamaño	56-63 cm
<p>Hábitat y comportamiento: bastante conspicuo y gregario. Dormita sobre copas de árboles altos. Se alimenta de carroña, aunque también es capaz de atrapar animales vivos (Ridgely y Greenfield, 2006). Confundible con Gavilán negro mayor salvo que este posee blanco en la cola y las remeras primarias.</p>		

Figura 46-7: Foto de *Coragyps atratus*

Nota: Jhoana Navarrete

b. Paserinos

44) Golondrina ventricafe

Tabla 50-7: Ficha de *Orochelidon murina*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Hirundinidae
	N. Común	Golondrina ventricafe
	N. Científico	<i>Orochelidon murina</i>
	N. Inglés	brown-bellied swallow
	Descriptor y año	Cassin - 1853
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	14 cm
<p>Hábitat y comportamiento: Forrajean solos o en pequeños grupos, efectúa vuelos rápidos y directos generalmente bajos muy cerca del suelo, a veces altos y con frecuencia en círculos amplios. Es un ave residente aunque es probable que realice movimientos locales.</p>		

Figura 47-7: Foto de *Orochelidon murina*

Nota: Jhoana Navarrete

45) Golondrina azuliblanca

Tabla 51-7: Ficha de *Pygochelidon cyanoleuca*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Hirundinidae	
	N. Común	Golondrina azuliblanca	
	N. Científico	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	
	N. Inglés	Blue and white swallow	
	Descriptor y año	Vieillot - 1817	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	15 - 16 cm	
Hábitat y comportamiento: Se alimentan solos o en grupos pequeños alcanzando alturas de hasta 25m en áreas abiertas, cerca de los árboles o animales. Su vuelo se caracteriza por ser rápido y en zig-zag o en círculos. Es una especie territorial y agresiva cuando está en periodo de reproducción. Las poblaciones migratorias del sur del continente forman grandes bandadas después de la reproducción para migrar hacia el norte.			

Figura 48-7: Foto de *Pygochelidon cyanoleuca*

Nota: Jhoana Navarrete

46) Golondrina tijereta

Tabla 52-7: Ficha de *Hirundo rustica*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Hirundinidae	
	N. Común	Golondrina tijereta	
	N. Científico	<i>Hirundo rustica</i>	
	N. Inglés	Barn swallow	
	Descriptor y año	Linnaeus - 1758	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Muy común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	18 cm	
Hábitat y comportamiento: Se trata de una especie diurna y migratoria, La mayoría de las golondrinas salían volando hacia arriba, a toda velocidad y tan verticalmente como les fuera posible, describiendo a veces ceñidas espirales para ganar altura.			

Figura 49-7: Foto de *Hirundo rustica*

Nota: Jhoana Navarrete

47) Sotorrey rufo

Tabla 53-7: Ficha de *Cinnycerthia unirufa*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Troglodytidae	
	N. Común	Sotorrey rufo	
	N. Científico	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	
	N. Inglés	Rufous wren	
	Descriptor y año	Lafresnaye - 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	16 a 18 cm	
Hábitat y comportamiento: Permanece en parejas, grupos familiares y comúnmente sigue bandadas mixtas. Se mueve por sotobosques densos, normalmente por debajo de 4 m hasta 0.5 m, en donde captura sus presas mediante espiguelo en ramas pequeñas y en el follaje. Por tal generalmente se lo observa en los senderos del Refugio como en el de Palma de cera, además que su canto es inconfundible.			

Figura 50-7: Foto de *Cinnycerthia unirufa*

Nota: Jhoana Navarrete

48) Sotorrey colillano

Tabla 54-7: Ficha de *Pheugopedius euophrys*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Troglodytidae	
	N. Común	Sotorrey colillano	
	N. Científico	<i>Pheugopedius euophrys</i>	
	N. Inglés	Plain-tailed wren	
	Descriptor y año	Sclater, PL – 1860	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	16–17 cm	
	Hábitat y comportamiento: En sotobosque de bosque montano dominado por <i>Chusquea</i> en la zona templada en ambas estribaciones de los Andes y a nivel local sobre los valles interandinos (Ridgely y Greenfield 2001). Son aves especialistas de bambú, permaneciendo bien escondidas en los matorrales a 0,5-1,5 m de altura (Parker <i>et al.</i> 1985). Por lo general se observa en todo el Refugio.		

Figura 51-7: Foto de *Pheugopedius euophrys*

Nota: Jhoana Navarrete

49) Sotorrey sabanero

Tabla 55-7: Ficha de *Cistothorus platensis*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Troglodytidae	
	N. Común	Sotorrey sabanero	
	N. Científico	<i>Cistothorus platensis</i>	
	N. Inglés	Sedge wren	
	Descriptor y año	Latham – 1790	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Muy común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	9 - 12 cm	
	Hábitat y comportamiento: En matorral y pajonal húmedo de páramos en las tierras altas y a nivel local en campos agrícolas de los valles interandinos (Ridgely y Greenfield 2001). Se mueve casi como una laucha por el suelo o a baja altura, prefiriendo los pastos altos, sean secos o húmedos, lo que los hace de difícil observación dentro del refugio.		

Figura 52-7: Foto de *Cistothorus platensis*

Nota: Javier Pachacama, 2017

50) Mirlo grande

Tabla 56-7: Ficha de *Turdus fuscater*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Trudidae	
	N. Común	Mirlo grande	
	N. Científico	<i>Turdus fuscater</i>	
	N. Inglés	Graet thrush	
	Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Muy común	Muy común
	Dieta	Frugívoro	
	Tamaño	30-33 cm	
	Hábitat y comportamiento: Su hábitat natural En márgenes de bosque montano y bosqueque secundario y en claros, áreas agrícolas con setos, parques urbanos y jardines en la zona templada, hasta el límite de vegetación arbórea en ambas estribaciones andinas y en los valles interandinos (Ridgely y Greenfield 2001).		

Figura 53-7: Foto de *Turdus fuscater*

Nota: Jhoana Navarrete

51) Zorzal de swainson

Tabla 57-7: Ficha de *Catharus ustulatus*

	Orden	Paseriformes	
	Familia	Turdidae	
	N. Común	zorzal de swainson	
	N. Científico	<i>Catharus ustulatus</i>	
	N. Inglés	Swainson's thrush	
	Descriptor y año	Nuttall, 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Granívoro	
	Tamaño	18 -20 cm	
	Hábitat y comportamiento: Es un ave tímida y usualmente visto cerca de cubierta densa, a veces con bandadas mixtas. Se observa principalmente en nivel medio o más bajo, pero arriba del suelo. En migración es muy frugívoro, son solitarios o se encuentran en oleadas migratorias en bandadas dispersas que parecen inundar los bosques.		

Figura 54-7: Foto de *Catharus ustulatus*

Nota: Jhoana Navarrete

52) Bisbita del golirrojo

Tabla 58-7: Ficha de *Anthus bogotensis*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Motacillidae	
	N. Común	Bisbita del golirrojo	
	N. Científico	<i>Anthus bogotensis</i>	
	N. Inglés	Paramo pipit	
	Descriptor y año	Sclater, PL - 1855	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Granívoro	
	Tamaño	15 cm	
	Hábitat y comportamiento: su hábitat generalmente las regiones naturales como: Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo por tanto dentro del Refugio es común verlo sobre el pajonal en la zona de paramo y la caldera del Pasochoa.		

Figura 55-7: Foto de *Anthus bogotensis*

Nota: Jhoana Navarrete

53) Cacique piquiamarillo

Tabla 59-7: Ficha de *Amblycercus holosericeus*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Icteridae	
	N. Común	Cacique piquiamarillo	
	N. Científico	<i>Amblycercus holosericeus</i>	
	N. Inglés	yellow-billed cacique	
	Descriptor y año	Deppe - 1830	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Poco común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	20 - 21cm	
	Hábitat y comportamiento: Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Matorral Seco de la Costa, Páramo; y dentro del Refugio es común verlo por los Matorrales densos, incluido el bambú, a menudo cerca de arroyos; maleza espesa en el bosque secundario de los senderos RVSP.		

Figura 56-7: Foto de *Amblycercus holosericeus*

Nota: Roger Wasley

54) Candelita de anteojos

Tabla 60-7: Ficha de *Myioborus melanocephalus*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Parulidae
	N. Común	Candelita de anteojos
	N. Científico	<i>Myioborus melanocephalus</i>
	N. Inglés	Spectacled redstart
	Descriptor y año	von Tschudi - 1844
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Muy común Muy común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	17 cm
Hábitat y comportamiento: Es un ave muy activa y conspicua que forrajea sobre y cerca del suelo debajo de matorrales, aunque también sube hasta cerca de 10 m por encima del suelo. Generalmente se le observa forrajeando en bandadas mixtas en las cuales habitualmente es la especie nuclear. De hecho es muy vista en todo el Refugio de Vida silvestre Pasochoa.		

Figura 57-7: Foto de *myioborus melanocephalus*
Nota: Jhoana Navarrete

55) Reinita crestinegra

Tabla 61-7: Ficha de *Myiothlypis nigrocristata*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Parulidae
	N. Común	Reinita crestinegra
	N. Científico	<i>Myiothlypis nigrocristata</i>
	N. Inglés	Black-crested warbler
	Descriptor y año	Lafresnaye - 1840
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	13 -14cm
Hábitat y comportamiento: Bastante común. Pares forrajean bajo, a menudo en bandadas de especies mixtas, donde pueden ser difíciles de detectar entre el matorral denso y el bambú. Frecuentemente detectada por una serie en aceleración de chips musicales, por lo tanto se lo puede encontrar en todo el Refugio en especial en el sendero Palama de cera.		

Figura 58-7: Foto de *Myiothlypis nigrocristata*
Nota: Jhoana Navarrete

56) Reinita pechinaranja

Tabla 62-7: Ficha de *Setophaga fusca*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Parulidae
	N. Común	Reinita pechinaranja
	N. Científico	<i>Setophaga fusca</i>
	N. Inglés	blackburnian warbler
	Descriptor y año	Statius Muller - 1776
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común Poco común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	13 cm
Hábitat y comportamiento: se los puede observar en bosques húmedos de montaña, bosques lluviosos y bosques enanos en estados secundarios, como es el sendero palma de Cera dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa. Además es un ave migratoria de largas distancias.		

Figura 59-7: Foto de *Setophaga fusca*
Nota: Jhoana Navarrete

57) Pinzón sabanero común

Tabla 63-7: Ficha de *Sporathraupis cyanocephala*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Thraupidae	
	N. Común	Pinzón sabanero comun	
	N. Científico	<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	
	N. Inglés	Blue-capped tanager	
	Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	común
	Dieta	Frugívora	
	Tamaño	11 cm	
Hábitat y comportamiento: Es un ave bastante silenciosa que con frecuencia se le observa en parejas o grupos de 3 a 8 individuos. Pasa bastante tiempo en parches de muérdagos en fruto en el dosel del bosque en donde ocasionalmente se le encuentra con otras especies del género. En ocasiones busca insectos entre el follaje del dosel. Con poca frecuencia se le observa en bandadas mixtas.			

Figura 60-7: Foto de *thraupis cyanocephala*

Nota: Jhoana Navarrete

58) Tangara pechihabana

Tabla 64-7: Ficha de *Pipraeidea melanonota*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Thraupidae	
	N. Común	Tangara pechihabana	
	N. Científico	<i>Pipraeidea melanonota</i>	
	N. Inglés	Fawn-breasted tanager	
	Descriptor y año	Vieillot - 1819	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Común
	Dieta	Frugívoro	
	Tamaño	14 cm	
Hábitat y comportamiento: Se encuentra en las regiones naturales como: Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo por lo cual se lo puede observar en todo el refugio.			

Figura 61-7: Foto de *Pipraeidea melanonota*

Nota: Jhoana Navarrete

59) Tangara azulinegra

Tabla 65-7: Ficha de *Tangara vassorii*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Thraupidae	
	N. Común	Tangara azulinegra	
	N. Científico	<i>Tangara vassorii</i>	
	N. Inglés	Blue-black tanager	
	Descriptor y año	Boissonneau - 1840	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Muy común
	Dieta	frugívoro	
	Tamaño	13 - 14 cm	
Hábitat y comportamiento: Es un ave muy social que generalmente se le encuentra en grupos de 3 a 6 individuos forrajeando entre la vegetación. En ocasiones se le observa reposando en copas de árboles. Se posa sobre las ramas para coger frutos ingiriendo completamente aquellos de tamaño pequeño y mordisqueando los de mayor tamaño.			

Figura 62-7: Foto de *Tangara vassorii*

Nota: Jhoana Navarrete

60) Tangara -montana ventriflamma

Tabla 66-7: Ficha de *Anisognathus igniventris*Figura 63-7: Foto de *Anisognathus igniventris*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Tangara -montana ventriflamma	
N. Científico	<i>Anisognathus igniventris</i>	
N. Inglés	scarlet-bellied mountain tanager	
Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
Dieta	Común	Muy común
Tamaño	Frugívoro	
	16 cm	

Hábitat y comportamiento: es usual verlos en pares o pequeñas bandadas forrajean en todos los niveles del bosque montano y bordes, a menudo con bandadas de especies mixtas, además sus movimientos rápidos impiden verlos a simple vista.

61) Picocono cinereo

Tabla 67-7: Ficha de *Conirostrum cinereum*Figura 64-7: Foto de *Conirostrum cinereum*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Picocono cinereo	
N. Científico	<i>Conirostrum cinereum</i>	
N. Inglés	Cinereous conebill	
Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1838	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
Dieta	Común	común
Tamaño	Insectívoros	
	12 -13 cm	

Hábitat y comportamiento: En su mayoría residentes. Es probable que haya algunos movimientos locales o estacionales, especialmente en zonas secas de la línea de árboles.

62) Picocono gigante

Tabla 68-7: Ficha de *Conirostrum binghami*Figura 65-7: Foto de *Conirostrum binghami*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Picocono gigante	
N. Científico	<i>Conirostrum binghami</i>	
N. Inglés	Giant conebill	
Descriptor y año	Chapman - 1919	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
Dieta	Poco común	Poco común
Tamaño	Insectívoro	
	16 -17 cm	

Hábitat y comportamiento: estos son las regiones naturales en la que vive esta ave, Bosque Montano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por lo que se lo observa muy frecuente en todo el Refugio.

63) Picocono dorsiazul

Tabla 69-7: Ficha de *Conirostrum sitticolor*Figura 66-7: Foto de *conirostrum sitticolor*

Nota: Javier Pachacama, 2017

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Picocono dorsiazul	
N. Científico	<i>Conirostrum sitticolor</i>	
N. Inglés	Blue-backed conebill	
Descriptor y año	Lafresnaye - 1840	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	13 cm	
Hábitat y comportamiento:	Al parecer es un ave residente y además se encuentra en las regiones naturales de Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo los cuales cumplen con las características del Refugio de vida silvestre Pasochoa.	

64) Pinchaflor satinado

Tabla 70-7: Ficha de *Diglossa lafresnayii*Figura 67-7: Foto de *diglossa lafresnayii*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Pinchaflor satinado	
N. Científico	<i>Diglossa lafresnayii</i>	
N. Inglés	Glossy flower piercer	
Descriptor y año	Boissonneau – 1840	
Frecuencia de observación	Verano Poco común	Invierno común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	14 cm	
Hábitat y comportamiento:	Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, estas regiones naturales son adecuadas para este tipo de aves por lo que en Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se lo puede observar en casi todo sus senderos.	

65) Pinchaflor enmascarado

Tabla 71-7: Ficha de *Diglossa cyanea*Figura 68-7: Foto de *Diglossa cyanea*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Pinchaflor enmascarado	
N. Científico	<i>Diglossa cyanea</i>	
N. Inglés	Masked flower-piercer	
Descriptor y año	Lafresnaye - 1840	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Muy común
Dieta	Frugívoro	
Tamaño	15 cm	
Hábitat y comportamiento:	Sus hábitats naturales son los bosques y matorrales montanos húmedos, generalmente se encuentra en los bosques montanos húmedos y sus fronteras, incluidas las cercanas a la línea de árboles. Es una especie sociable.	

66) Pinchaflor negro

Tabla 72-7: Ficha de *Diglossa humeralis*Figura 69-7: Foto de *Diglossa humeralis*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Pinchaflor negro	
N. Científico	<i>Diglossa humeralis</i>	
N. Inglés	Black flower-piercer	
Descriptor y año	Fraser - 1840	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	12-14 cm	
Hábitat y comportamiento:	puede ser difícil de observar debido a que permanece la mayor parte del tiempo oculto en el interior del follaje de árboles y arbustos. Sus movimientos son rápidos y cada rato cambia de lugar; esto hace más difícil aún su observación detallada. Por momentos se asoma a la parte exterior del follaje de un arbusto en floración o hace vuelos rápidos entre matorrales aislados, ofreciendo una breve oportunidad de apreciar su oscuro plumaje.	

67) Tangara azuliamarillo

Tabla 73-7: Ficha de *Pipraeidea bonariensis*Figura 70-7: Foto de *Pipraeidea bonariensis*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Tangara azuliamarillo	
N. Científico	<i>Pipraeidea bonariensis</i>	
N. Inglés	Blue-and-yellow tanager	
Descriptor y año	Gmelin, JF - 1789	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Frugívoro	
Tamaño	17 cm	
Hábitat y comportamiento:	Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, por tanto se lo puede observar en todo el Refugio además, por sus colores vistosos es fácil de identificarlo.	

68) Henispingo superciliado (cejon)

Tabla 74-7: Ficha de *Thlypopsis superciliaris*Figura 71-7: Foto de *Thlypopsis superciliaris*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	henispingo superciliado (cejon)	
N. Científico	<i>Thlypopsis superciliaris</i>	
N. Inglés	Superciliaried hemispringus	
Descriptor y año	Lafresnaye - 1840	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Frugívoro	
Tamaño	13 -14 cm	
Hábitat y comportamiento:	generalmente se encuentra en parejas o pequeños grupos que forrajean activamente en el dosel del bosque o borde, a menudo siguiendo bandadas de especies mixtas. Ocurre desde aproximadamente 2,200 m hasta la línea de árboles, por lo que podemos observarlo en el sendero Palma de Cera dentro del RVSP.	

69) Frigilo plumizo

Tabla 75-7: Ficha de *Geospizopsis unicolor*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Thraupidae
	N. Común	Frigilo plumizo
	N. Científico	<i>Geospizopsis unicolor</i>
	N. Inglés	Plumbeous Sierra-finch
	Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común Común
	Dieta	Granívoro
	Tamaño	14 cm
Hábitat y comportamiento: Las regiones naturales que habita esta ave es el Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, los cuales son los principales dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa por lo que su observación es muy común.		

Figura 72-7: Foto de *Phrygilus unicolor*

Nota: Jhoana Navarrete

70) Semillero colifajado

Tabla 76-7: Ficha de *Catamenia analis*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Thraupidae
	N. Común	Semillero colifajado
	N. Científico	<i>Catamenia analis</i>
	N. Inglés	Band-tailed seedeater
	Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común Común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	12 cm
Hábitat y comportamiento: Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo estas son las regiones naturales en donde habita esta especie, por tanto es común verlo sobrevolar por los matorrales del Refugio.		

Figura 73-7: Foto de *Catamenia analis*

Nota: Jhoana Navarrete

71) Semillero sencillo

Tabla 77-7: Ficha de *Catamenia inornata*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Thraupidae
	N. Común	Semillero sencillo
	N. Científico	<i>Catamenia inornata</i>
	N. Inglés	Plain colored seedeater
	Descriptor y año	Lafresnaye - 1847
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común común
	Dieta	Granívoro
	Tamaño	13.5 a 14.5 cm
Hábitat y comportamiento: permanece en grupos monoespecíficos, en ocasiones bastante grandes, pero durante el periodo reproductivo suelen verse en parejas. Forrajea en el suelo de pastizales cortos y abiertos y en ocasiones se le observa perchedo en el tallo de frailejones en la zona de Paramo del Refugio.		

Figura 74-7: Foto de *Catamenia inornata*

Nota: Jhoana Navarrete

72) Semillero paramero

Tabla 78-7: Ficha de *Catamenia homochroa*Figura 75-7: Foto de *Catamenia homochroa*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Semillero paramero	
N. Científico	<i>Catamenia homochroa</i>	
N. Inglés	Paramo seedeater	
Descriptor y año	Sclater, PL - 1859	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno común
Dieta	Granívoro	
Tamaño	12.5 a 13. 5 cm	

Hábitat y comportamiento: Permanece solitario, en parejas y en ocasiones en bandadas mixtas con tangaras, diglosas y atlapetes. Generalmente se alimenta a baja altura y se le observa moviéndose entre los arbustos de matorrales densos o saltando por el suelo, en especial en el sendero Palma de Cera dentro del Refugio.

73) Frigilo Pechicinéreo

Tabla 79-7: Ficha de *Geospizopsis plebejus*Figura 76-7: Foto de *Phrygilus plebejus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Frigilo Pechicinéreo	
N. Científico	<i>Geospizopsis plebejus</i>	
N. Inglés	ash breasted sierra finch	
Descriptor y año	von Tschudi - 1844	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno común
Dieta	Granívoro	
Tamaño	11 - 12 cm	

Hábitat y comportamiento: En grupos pequeños. Bastante terrícola. Bajan a beber muy seguido aproximadamente cada 20 minutos. Nidifica en el suelo entre piedras o grietas entre rocas. Convive con otras especies de fringilos, ya que suelen compartir territorio pero sin embargo es común verlos en todas las zonas del Refugio.

74) Matorralero nuquirufo

Tabla 80-7: Ficha de *Atlapetes latinuchus*Figura 77-7: Foto de *Atlapetes latinuchus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Emberizidae	
N. Común	Matorralero nuquirufo	
N. Científico	<i>Atlapetes latinuchus</i>	
N. Inglés	Yellow-breasted Brushfinch	
Descriptor y año	Du Bus - 1855	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Muy común
Dieta	Frugívoro	
Tamaño	17 cm	

Hábitat y comportamiento: En comparación con otras especies del género, ésta es mucho menos arisca y más arbórea. Permanece en parejas o en grupos de varios individuos. En ocasiones se les encuentra saltando cerca del suelo y expuestos en bordes de potreros. Puede ser encontrada en bandadas mixtas de forrajeo.

75) Matorralero Cejigrís

Tabla 81-7: Ficha de *Arremon assimilis*Figura 78-7: Foto de *Arremon assimilis*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Emberizidae	
N. Común	Matorralero Cejigrís	
N. Científico	<i>Arremon assimilis</i>	
N. Inglés	Gray-browed Brushfinch	
Descriptor y año	Boissonneau - 1840	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Granívoro	
Tamaño	19 a 20 cm	

Hábitat y comportamiento: Permanece solitario o en parejas. Forrajea sobre el suelo en donde escarba la hojarasca con el pico en busca de presas. Principalmente habita en estas regiones naturales Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Matorral Interandino, Páramo.

76) Pinzón Sabanero Común

Tabla 82-7: Ficha de *Sicalis luteola*Figura 79-7: Foto de *Sicalis luteola*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Thraupidae	
N. Común	Pinzón Sabanero Común	
N. Científico	<i>sicalis luteola</i>	
N. Inglés	Grassland yellow-finch	
Descriptor y año	Sparrman - 1789	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	común
Dieta	Granívoro	
Tamaño	10 -12 cm	

Hábitat y comportamiento: Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo son las regiones naturales donde habita esta ave, a pesar de ser una ave migratoria es muy común verla dentro del Refugio.

77) Chingolo

Tabla 83-7: Ficha de *Zonotrichia capensis*Figura 80-7: Foto de *Zonotrichia capensis*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Emberizidae	
N. Común	chingolo	
N. Científico	<i>Zonotrichia capensis</i>	
N. Inglés	Rufous-collared sparrow	
Descriptor y año	Statius Muller - 1776	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Muy común	Muy común
Dieta	Granívoro	
Tamaño	11.8 y 13.4 cm	

Hábitat y comportamiento: Es una especie bastante conspicua que permanece sobre o cerca del suelo. Los inmaduros y los individuos en estado no reproductivo con frecuencia son observados en pequeñas bandadas. (Ridgely y Greenfield, 2006). Por tanto se lo observa en todo el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

78) Jilguero encapuchado

Tabla 84-7: Ficha de *Spinus magellanicus*Figura 81-7: Foto de *Spinus magellanicus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Fringillidae	
N. Común	Jilguero encapuchado	
N. Científico	<i>Spinus magellanicus</i>	
N. Inglés	Hooded siskin	
Descriptor y año	Vieillot - 1805	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Poco común
Dieta	Granívoro	
Tamaño	10 -12 cm	
Hábitat y comportamiento:	Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Piemontano Oriental, Matorral Interandino, Páramo (Ridgely y Greenfield, 2006). Específicamente se lo puede observar en el sendero Palma de cera dentro del Refugio.	

79) Picogruoso Ventriero

Tabla 85-7: Ficha de *Pheucticus chrysogaster*Figura 82-7: Foto de *Pheucticus chrysogaster* ♀

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Paseriformes	
Familia	Cardinalidae	
N. Común	Picogruoso Amarillo Sureño	
N. Científico	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	
N. Inglés	Golden Grosbeak	
Frecuencia de observación	Verano común	Invierno Común
Dieta	Frugívoro	
Tamaño	21 cm	
Hábitat y comportamiento:	especie presente en arboledo deciduo y áreas semidespejadas del RVSP. Visto desplazarse tanto solo como en pareja, siempre en estratos superiores del arboledo donde se muestra manso y confiado. Presenta dimorfismo sexual muy poco marcado.	

80) Cinclodes piquigruoso

Tabla 86-7: Ficha de *Cinclodes excelsior*Figura 83-7: Foto de *Cinclodes excelsior*

Nota: Esteban Rivadeneira

Orden	Passeriformes	
Familia	Cardinalidae	
N. Común	Cinclodes piquigruoso	
N. Científico	<i>Cinclodes excelsior</i>	
N. Inglés	Stout-billed cinclodes	
Descriptor y año	Sclater, PL, 1860	
Frecuencia de observación	Verano Poco Común	Invierno Raro
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	20 -21 cm	
Hábitat y comportamiento:	Permanece solo, en parejas o en grupos laxos. Es un ave terrestre que corre rápidamente por el suelo con el cuerpo bajo. Captura sus presas mediante sondeo en el fango, excavando en suelo blando y tirando detritos hacia los lados. En ocasiones también mediante espiguelo en follaje bajo.	

81) Tijeral andino

Tabla 87-7: Ficha de *Leptasthenura andicola*Figura 84-7: Foto de *Leptasthenura andicola*

Nota: Esteban Rivadeneira

Orden	Passeriformes	
Familia	Furnariidae	
N. Común	Tijeral andino	
N. Científico	<i>Leptasthenura andicola</i>	
N. Inglés	Andean Tit- spinetail	
Descriptor y año	Sclater, PL - 1870	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno poco común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	16 - 17 cm	
Hábitat y comportamiento:	Puede ser observada en parejas, grupos o en bandadas mixtas. Forrajea en todos los niveles de la vegetación, en donde captura sus presas mediante espiguelo en el follaje, troncos, flores, ramas pequeñas y plantas epífitas. En ocasiones se le observa colgando cabeza abajo acrobáticamente.	

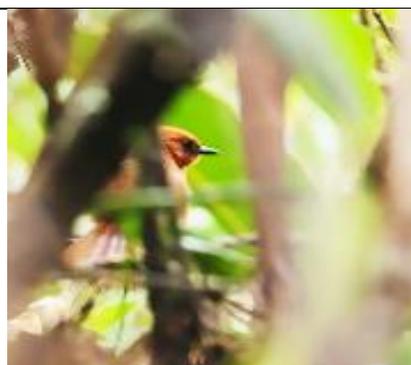
82) Colaespina de azara

Tabla 88-7: Ficha de *Synallaxis azarae*Figura 85-7: Foto de *Synallaxis azarae*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Furnariidae	
N. Común	Colaespina de azara	
N. Científico	<i>Synallaxis azarae</i>	
N. Inglés	Azara's spinetail	
Descriptor y año	d'Orbigny - 1835	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Muy común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	15 -17 cm	
Hábitat y comportamiento:	Es un ave bastante furtiva a la que es más fácil escuchar que ver. Permanece en parejas y en ocasiones se le observa con bandadas mixtas. Forrajea en la vegetación densa y baja en donde salta activamente en busca de presas que captura mediante espiguelo en hojas, ramas pequeñas y ocasionalmente en hojas muertas.	

83) Colaespina unirufa

Tabla 89-7: Ficha de *Synallaxis unirufa*Figura 86-7: Foto de *Synallaxis unirufa*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Furnariidae	
N. Común	Colaespina unirufa	
N. Científico	<i>Synallaxis unirufa</i>	
N. Inglés	Rufous spinetail	
Descriptor y año	Lafresnaye - 1843	
Frecuencia de observación	Verano Común	Invierno Muy común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	16 -18 cm	
Hábitat y comportamiento:	Permanece en parejas, grupos familiares y comúnmente sigue bandadas mixtas. Se mueve por sotobosques densos, normalmente por debajo de 4 m hasta 0.5 m, en donde captura sus presas mediante espiguelo en ramas pequeñas y en el follaje.	

84) Subepalos perlado

Tabla 90-7: Ficha de *Margarornis squamiger*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Furnariidae		
	N. Común	Subepalos perlado		
	N. Científico	<i>Margarornis squamiger</i>		
	N. Inglés	Pearled treerunner		
	Descriptor y año	d'Orbigny y Lafresnaye - 1838		
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno	
	Dieta	Común	común	
	Tamaño	15 - 16 cm		
		Hábitat y comportamiento: Permanece solo, en parejas, en grupos familiares de hasta ocho individuos y comúnmente en bandadas mixtas. Forrajea desde el nivel medio de la vegetación hasta el dosel en donde trepa por troncos y ramas cubiertas de musgo efectuando maniobras acrobáticas o colgando cabeza abajo para buscar en la superficie inferior de ramas.		

Figura 87-7: Foto de *Margarornis squamiger*

Nota: Javier Pachacama, 2017
RVSP

85) Barbablanca rayada

Tabla 91-7: Ficha de *Pseudocolaptes boissonneautti*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Furnariidae		
	N. Común	Barbablanca rayada		
	N. Científico	<i>Pseudocolaptes boissonneautti</i>		
	N. Inglés	Streaked tuftedcheek		
	Descriptor y año	Lafresnaye - 1840		
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno	
	Dieta	Común	Muy común	
	Tamaño	20 - 22 cm		
		Hábitat y comportamiento: Permanece solo, en parejas y comúnmente se le encuentra en bandadas mixtas. Forrajea desde el nivel medio de la vegetación hasta el dosel en donde se desplaza por ramas horizontales e inclinadas en busca de presas en plantas epífitas y ocasionalmente en cortezas y hojas muertas.		

Figura 88-7: Foto de *Pseudocolaptes boissonneautti*
Nota: Javier Pachacama, 2017
RVSP

86) Gralaria leonada

Tabla 92-7: Ficha de *Grallaria quitensis*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Grallariidae		
	N. Común	Gralaria leonada		
	N. Científico	<i>Grallaria quitensis</i>		
	N. Inglés	Tawny antpitta		
	Descriptor y año	Lesson - 1844		
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno	
	Dieta	Común	Poco común	
	Tamaño	16 - 17 cm		
		Hábitat y comportamiento: En la zona templada y de páramo en ambas cordilleras de los Andes, desde la provincia de Carchi, hacia el sur, hasta el este de la provincia de El Oro y este de Loja; es menos numerosa hacia el sur (Ridgely y Greenfield 2001). También habita en nudos y valles interandinos altos (Freile <i>et al.</i> 2010).		

Figura 89-7: Foto de *Grallaria quitensis*
Nota: Jhoana Navarrete

87) *Grallaria undulada*Tabla 93-7: Ficha de *Grallaria aquamigera*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Grallariidae
	N. Común	Grallaria undulada
	N. Científico	<i>Grallaria aquamigera</i>
	N. Inglés	Undulated Antpitta
	Descriptor y año	Lafresnaye - 1842
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Raro poco común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	20 – 23 cm
Hábitat y comportamiento: Es un ave principalmente terrestre, usualmente solitaria y escondidiza. Se mueve por el suelo o cerca de él mediante saltos y pausas periódicas para buscar presas o correr tras estas. Después de ingerir una presa comúnmente esponja sus plumas y agita sus alas.		

Figura 90-7: Foto de *Grallaria aquamigera*

Nota: Javier Pachacama

88) *Grallaria rufa*Tabla 94-7: Ficha de *Grallaria rufula*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Grallariidae
	N. Común	Grallaria rufa
	N. Científico	<i>Grallaria rufula</i>
	N. Inglés	Rufous antpitta
	Descriptor y año	Lafresnaye, 1843
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común Muy común
	Dieta	Insectívoro
	Tamaño	15.5 a 16.5 cm
Hábitat y comportamiento: Forrajea sola o en parejas y se mueve por el suelo del bosque entre vegetación densa. Ha sido observada siguiendo marchas de hormigas, habita en bosques montanos húmedos maduros y con menos frecuencia en bosques en sucesión secundaria y bordes de bosque.		

Figura 91-7: Foto de *Grallaria rufula*

Nota: Jhoana Navarrete

89) *Cotinga ccrestirroja*Tabla 95-7: Ficha de *Ampelion rubrocristatus*

	Orden	Passeriformes
	Familia	Cotingidae
	N. Común	cotinga ccrestirroja
	N. Científico	<i>Ampelion rubrocristatus</i>
	N. Inglés	Ocellated tapaculo
	Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837
	Frecuencia de observación	Verano Invierno
		Común Muy común
	Dieta	Frugívoro
	Tamaño	23 cm
Hábitat y comportamiento: Ave solitaria, se posa en ramas altas en donde parece estar atenta a la presencia de otras aves. Habita en bosque húmedo, y Páramo. Generalmente se encuentra en bordes de bosque y zonas semiabiertas con árboles dispersos.		

Figura 92-7: Foto de *Ampelion rubrocristatus*

Nota: Esteban Rivadeneira, RVSP

90) Cachudito torito

Tabla 96-7: Ficha de *Anairetes parulus*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Emberizidae	
	N. Común	Cachudito torito	
	N. Científico	<i>Anairetes parulus</i>	
	N. Inglés	Tufted tit-tyrant	
	Descriptor y año	von Kittlitz - 1830	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Común	Poco común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	10 cm	
	Hábitat y comportamiento: Es un ave muy activa que forrajea en parejas o en grupos familiares y ocasionalmente en bandadas mixtas. Realiza vuelos cortos de percha a percha y captura presas desde su percha en flores, ramas y ocasionalmente en el aire. Parece un ave nerviosa mientras forrajea, mueve su cola hacia arriba y sus alas de forma temblorosa. Durante el periodo reproductivo es un ave agresiva que persigue a otras aves haciendo vuelos ondulados mientras produce un zumbido.		

Figura 93-7: Foto de *Anairetes parulus*

Nota: Jhoana Navarrete

91) Tiranillo barbiblanca

Tabla 97-7: Ficha de *Mecocerculus leucophrys*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Tyrannidae	
	N. Común	tiranillo barbiblanca	
	N. Científico	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	
	N. Inglés	White-throated tyrannulet	
	Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Poco Común	poco común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	11 - 14 cm	
	Hábitat y comportamiento: Forrajean solos o en parejas y con frecuencia se une a bandadas mixtas. Se mueve activamente en vegetación abierta manteniendo la cola casi vertical. Ocasionalmente se agarra de ramas verticales y busca presas en el follaje		

Figura 94-7: Foto de *Mecocerculus leucophrys*

Nota: Jhoana Navarrete

92) Mosquitero crestiblanca

Tabla 98-7: Ficha de *Elaenia albiceps*

	Orden	Passeriformes	
	Familia	Tyrannidae	
	N. Común	Mosquitero crestiblanca	
	N. Científico	<i>Elaenia albiceps</i>	
	N. Inglés	White-crested eleania	
	Descriptor y año	d'Orbigny y Lafresnaye - 1837	
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno
		Poco común	Poco común
	Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	14 - 15 cm	
	Hábitat y comportamiento: Generalmente se posa en follaje denso durante periodos de tiempo largos. Es una especie muy vocal principalmente en temporada reproductiva, dando interminables sonidos "fio-fio" del que deriva su nombre. Algunas veces forma parte de bandadas mixtas de forrajeo.		

Figura 95-7: Foto de *Elaenia albiceps*

Nota: Jhoana Navarrete

93) Alinaranja Lomirrojo

Tabla 99-7: Ficha de *Myiotheretes fumigatus*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Tyrannidae		
	N. Común	Alinaranja Lomirrojo		
	N. Científico	<i>Myiotheretes fumigatus</i>		
	N. Inglés	Smoky bush tyrant		
	Frecuencia de observación	Verano	Común	Invierno común
		Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	18 - 20 cm		
	Hábitat y comportamiento: Más a menudo se encuentran en solitario en niveles medios y altos del bosque y borde de alrededor desde 2,000-3,400 m. A veces se percha visiblemente. Así completamente de color marrón oscuro, pero con cejas y alas ligeramente más pálidas y cobertoras inferiores del ala color canela visibles en vuelo.			

Figura 96-7: Foto de *Myiotheretes fumigatus*

Nota: Jhoana Navarrete

94) Pitajo coronado

Tabla 100-7: Ficha de *Ochthoeca frontalis*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Tyrannidae		
	N. Común	Pitajo coronado		
	N. Científico	<i>Ochthoeca frontalis</i>		
	N. Inglés	Crowned chat tyrant		
	Descriptor y año	Lafresnaye - 1847		
	Frecuencia de observación	Verano	Común	Invierno Poco común
		Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	12 cm		
Hábitat y comportamiento: Permanece solitario o en parejas separadas. Se posa a baja altura en el interior de selva o en vegetación más densa en pendientes que se encuentran cerca de arroyos. A menudo se posa parcialmente expuesto, aunque pasa desapercibido fácilmente, excepto por las llamadas persistentes audibles aun con el fragor de los torrentes. Normalmente vuela distancias cortas a medias, describiendo vueltas en el aire. Puede que regrese o no a la percha inicial.				

Figura 97-7: Foto de *Ochthoeca frontalis*

Nota: Jhoana Navarrete

95) Febe guardarríos

Tabla 101-7: Ficha de *Sayornis nigricans*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Tyrannidae		
	N. Común	Febe guardarríos		
	N. Científico	<i>Sayornis nigricans</i>		
	N. Inglés	Black phoebe		
	Descriptor y año	Swainson - 1827		
	Frecuencia de observación	Verano	Poco común	Invierno Poco común
		Dieta	Insectívoro	
	Tamaño	15 - 19 cm		
Hábitat y comportamiento: Es un ave que con frecuencia se observa posada en rocas de arroyos, cables de la electricidad, cercos y otros lugares expuestos cerca del agua. Captura sus presas mediante vuelos cortos desde una percha. Es una especie residente en gran parte de sus áreas de distribución.				

Figura 98-7: Foto de *Sayornis nigricans*

Nota: Jhoana Navarrete

96) Mosquero bermelion

Tabla 102-7: Ficha de *Pyrocephalus rubinus*Figura 99-7: Foto de *Pyrocephalus obscuros*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Tyrannidae	
N. Común	Mosquero bermelion	
N. Científico	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
N. Inglés	Vermilion flycatcher	
Descriptor y año	Boddaert - 1783	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
Dieta	Común	Muy común
Tamaño	Insectívoro	
Hábitat y comportamiento:	14 cm	
es un ave confiado y usualmente posado en percha prominente en ramas externas de árbol o arbusto, en cercas, cables. Vuela al aire o al suelo a cazando insectos. Por lo general se lo encuentra volando en todo el refugio.		

97) Tiranillo alibandeado

Tabla 103-7: Ficha de *Mecocerculus stictopterus*Figura 100-7: Foto de *Mecocerculus stictopterus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Tyrannidae	
N. Común	Tiranillo alibandeado	
N. Científico	<i>Mecocerculus stictopterus</i>	
N. Inglés	White banded tyrannulet	
Descriptor y años	Sclater, PL - 1859	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
Dieta	Común	Muy común
Tamaño	Insectívoro	
Hábitat y comportamiento:	12 - 13 cm	
Es un ave que revolotea activamente, usualmente en el dosel o subdosel, a menudo forma parte de una bandada de especies mixtas. Ocurre en bosques y bordes subtropicales y templados en los Andes, alrededor de 2,300 a 3,300 m.		

98) Tiranolete lomileoneado

Tabla 104-7: Ficha de *Phyllomyias uropygialis*Figura 101-7: Foto de *Phyllomyias uropygialis*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Tyrannidae	
N. Común	Tiranolete lomileoneado	
N. Científico	<i>Phyllomyias uropygialis</i>	
N. Inglés	Tawny rumped tyrannulet	
Descriptor y año	Lawrence - 1869	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
Dieta	Común	Muy común
Tamaño	Insectívoro	
Hábitat y comportamiento:	25 - 29cm	
Es un ave solitaria o que se mantiene en grupos independientes o en bandadas mixtas. Saltan a lo largo de las ramas y buscan en el follaje en todos los niveles, con más frecuencia en el nivel medio. Llaman frecuentemente mientras forrajejan o en vuelo.		

99) Arriero piquinegro

Tabla 105-7: Ficha de *Agriornis montanus*Figura 102-7: Foto de *Agriornis montanus*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Tyrannidae	
N. Común	Arriero piquinegro	
N. Científico	<i>Agriornis montanus</i>	
N. Inglés	Black-bellied shrike-tyrant	
Descriptor y año	d'Orbigny & Lafresnaye - 1837	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	Poco común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	23 - 24 cm	
Hábitat y comportamiento: Principalmente terrestre en dehesas. Camina por el suelo y se agazapa para evitar detección. Canta principalmente desde perchas elevadas y conspicuas, tales como postes o pequeños arbustos. En vuelo alterna unos pocos aletazos rápidos con cortos planeos. Son muy sociales y utilizan cantos y posturas para comunicarse entre ellos. Cuando se asustan destellan las plumas blancas externas de la cola, al abrirla y cerrarla rápidamente.		

100) Alinaranja colilistada

Tabla 106-7: Ficha de *Myiotheretes striaticollis*Figura 103-7: Foto de *Myiotheretes striaticollis*

Nota: Jhoana Navarrete

Orden	Passeriformes	
Familia	Tyrannidae	
N. Común	Alinaranja colilistada	
N. Científico	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	
N. Inglés	Streak-throated Bush-tyrant	
Descriptor y año	Sclater, PL, 1853	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	poco común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	21 - 23 cm	
Hábitat y comportamiento: Regiones semi-abiertas arbustivas o herbáceas; en los límites de bosques y bosques cerca de acantilados, por lo que al ir subiendo al páramo es más común observarlo dentro del Refugio.		

101) Tiranito dorsipardo

Tabla 107-7: Ficha de *Ochthoeca fumicolor*Figura 104-7: Foto de *Ochthoeca fumicolor*

Nota: Javier Pachacama

Orden	Passeriformes	
Familia	Tyrannidae	
N. Común	Tiranito dorsipardo	
N. Científico	<i>Ochthoeca fumicolor</i>	
N. Inglés	Brown-backed chat-tyrant	
Descriptor y año	Sclater, PL - 1856	
Frecuencia de observación	Verano	Invierno
	Común	Poco común
Dieta	Insectívoro	
Tamaño	14 - 16 cm	
Hábitat y comportamiento: Ocurre en hábitats arbolados abiertos, incluyendo el borde del bosque, áreas de matorral y el páramo. A menudo se percha visiblemente en los niveles inferiores a medios y mueve la cola. Además que al recorrer los senderos del Refugio se lo observa de manera particular en el sendero Mayguayacu.		

102) Tiranito pechirrufo

Tabla 108-7: Ficha de *Ochthoeca rufipectoralis*

	Orden	Passeriformes		
	Familia	Tyrannidae		
	N. Común	Tiranito pechirrufo		
	N. Científico	<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>		
	N. Inglés	Rufous-breasted chat-tyrant		
	Descriptor y año	d'Orbigny y Lafresnaye - 1837		
	Frecuencia de observación	Verano	Invierno	
	Dieta	Común		
	Tamaño	13 – 14 cm		
	Hábitat y comportamiento:	Presente en claros y bordes de bosque de niebla abierto y bosque húmedo montano, bosques de Polylepis, a lo largo de caminos, bosque achaparrado, matorrales ribereños en zonas semi áridas, pendientes con rastrojos cercanos al borde de árboles, además, es una ave residente dentro del Refugio.		

Figura 105-7: Foto de *Coragyps atratus*

Nota: Jhoana Navarrete

c. Análisis de resultados generales

Durante un tiempo de 144 horas efectivas de muestreo en el área de uso público del Refugio de vida silvestre Pasochoa se registró 102 especies de aves, agrupadas en 11 órdenes; como se muestra en la Figura 106-7, el orden más abundante es el de Paseriformes con 14 familias, las restantes 10 órdenes cuentan con una familia cada uno, a excepción del orden de los apodiformes con dos familias, (apodidae y trochilidae). Además, para la validación del inventario se revisaron las listas actualizadas del SACC a octubre de 2019.

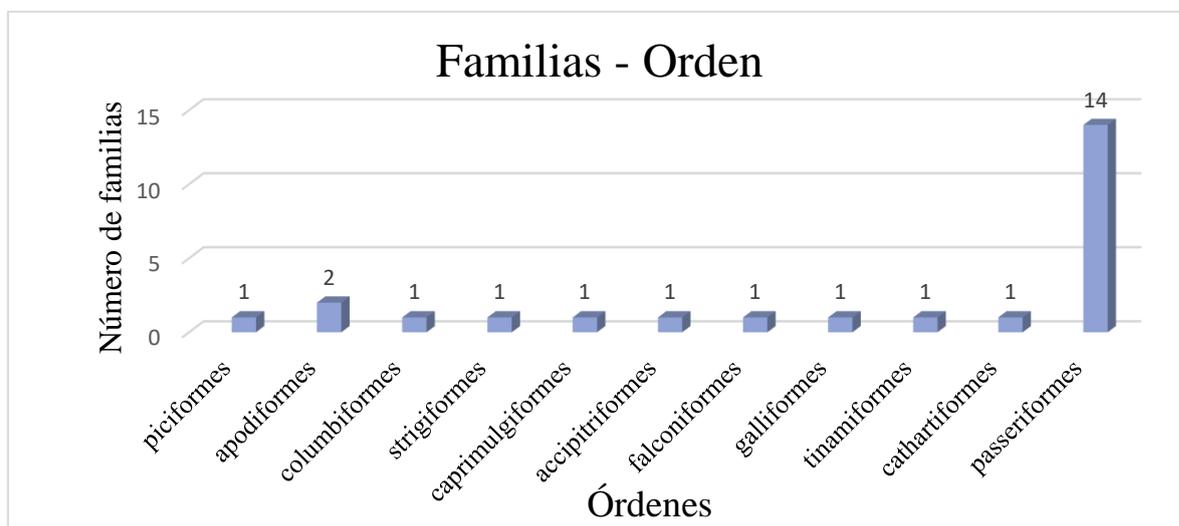


Figura 106-7: Gráfico de familias en función de los órdenes

Como se observa en la Figura 107-7, la familia con mayor número de especies es la Tyrannidae (mosqueros), seguida de los Traupidos (tangaras) y Accipítridos (gavilanes).

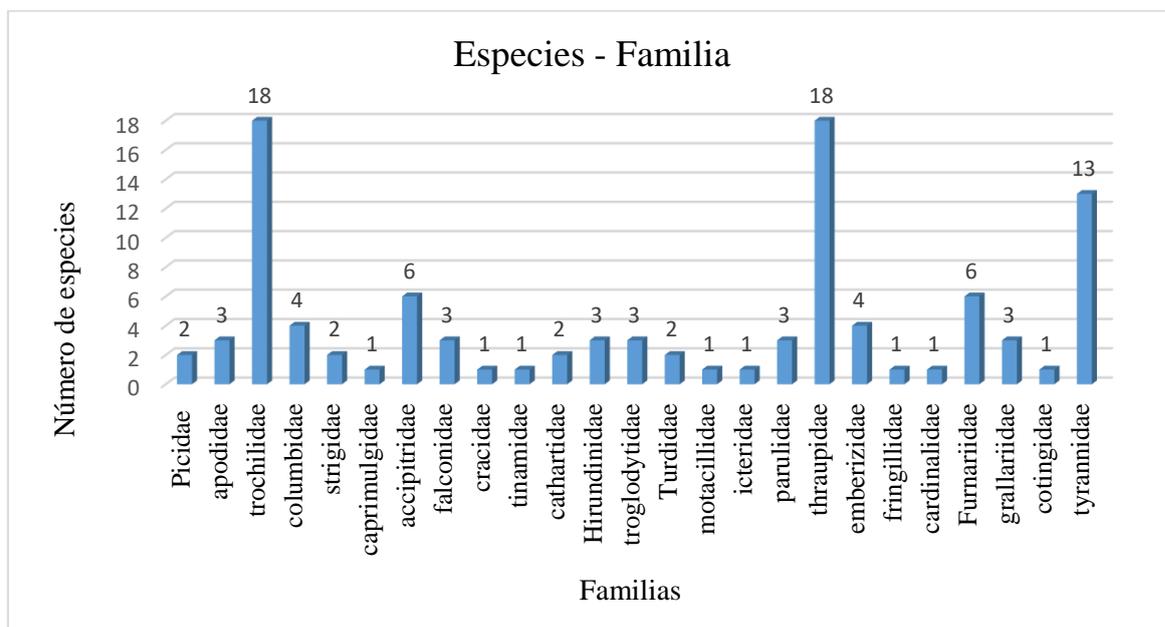


Figura 107-7: Gráfico del número de especies en función de las familias

2. Análisis del estado de conservación y distribución de las aves encontradas

a. Registro de las especies de aves identificadas de acuerdo a la abundancia, riqueza, endemismo, amenaza y rareza

Tabla 109-7: Registro de especies identificadas en el área de uso público del RVSP

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica				Conservación				
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación	Rango de distribución
1	Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis nigriceps</i>	Carpintero ventribarrado	Bar-bellied woodpecker			C		C	2			
2			<i>Colaptes rivolii</i>	Carpintero dorsicarmesi	Crimson-mantled woodpecker		C		C		4		LC	
3	Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo albicollarejo	White-collared swift		C		C	C	16	migratoria		
4			<i>Streptoprocne rutila</i>	Vencejo cuellicastaño	Chestnut-collared swift		C		C		9	migratoria		
5			<i>Aeronautes montivagus</i>	Vencejo filipunteado	White-tipped swift			C		U	12			
6		Trochilidae	<i>Lesbia victoriae</i>	Colacintillo colinegro	Black-tailed trainbearer			C	C	C	9			
7			<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	Picoespina dorsipurpura	Purple-backed thornbill			C		R	4			
8			<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura tiria	Tyrian metaltail		C		C	C	10			
9			<i>Chalcostigma stanleyi</i>	Picoespina dorsiazul	Blue-mantled thornbill			C		U	6			
10			<i>Chaetocercus mulsant</i>	Estrellita ventriblanca	White-bellied woodstar		C		C	C	7			
11			<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibri terciopelo	Mountain velvet breast		U	U		U	10			

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica					Conservación		
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación Rango de distribución
12			<i>Chalcostigma herrani</i>	Picoespina arcoiris	Rainbow bearded thornbill		C		U	C	5		
13			<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	Esmeralda occidental	Western emerald	U	U			U	8		
14			<i>Colibri coruscans</i>	Orejivioleta ventriazul	Sparkling violetear		C	C	C		8		
15			<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibri jaspeado	Speckled hummingbird		C		C	C	5		
16			<i>Aglaeactis cupripennis</i>	Quinde café o rayito brillante	Shining sunbeam		C	U		U	6		
17			<i>Pterophanes cyanopterus</i>	Alizafiro grande	Great sapphirewing	R	C			U	6		
18			<i>Coeligena lutetiae</i>	Frentiestrella alianteada	Buff-winged starfrontled			C	U	C	8		
19			<i>Ensifera ensifera</i>	Colibri pico de espada	Sword billed hummingbird		C	C		C	7		
20			<i>Patagona gigas</i>	Colibri gigante	Giant Hummingbird		C			C	6	migratoria	
21			<i>Coeligena torquata</i>	Inca Collarejo (de Collar)	Collared Inca			C		C	10		
22			<i>Coeligena wilsoni</i>	Inca pardo	Brown inca			C		U	5		
23			<i>Eriocnemis luciani</i>	Zamarrito colilargo	Sapphire-vented puffleg			C	C	C	11		
24	Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collajera/ torcaza	Band-tailed pigeon		C	C			8		
25			<i>Zenaida auriculata</i>	Tortola orejuda	Eared dove		C	C	C	U	12	migratoria	
26			<i>Columbina passerina</i>	Totolita común	Common ground-dove			C	U	U	8	migratoria	
27			<i>Metriopelia melanoptera</i>	Paloma apical	Black-winged groud-dove			U		U	6		

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica					Conservación			
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación	Rango de distribución
28	Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Buho cuscungo	Great horned owl			C		C	4			
29			<i>Glaucidium jardiinii</i>	Mochuelo andino	Andean pigmy owl			C	U	C	5			
30	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Systellura longirostris</i>	Chotacabras alifajeadas	Band winged nightjar			U		U	2	migratoria		
31	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Azor americano	Sharp-shinned hawk		U			C	3	migratoria		
32			<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila pechinegra	Black-chested buzzard-eagle			C		C	4			
33			<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Gavilan dorsirrojizo	Variable hawk			C		C	3			
34			<i>Parabuteo leucorrhous</i>	Gavilan lomiblanco	White-rumped hawk				U	U	2			
35			<i>Buteo platypterus</i>	Gavilan aludo	Broad-winged hawk			U		U	2			
36			<i>Circus cinereus</i>	Aguilucho cinereo	Cinereus harrier				U	U	2	migratoria		
37	Falconiformes	Falconidae	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Caracara curiquinge	Caranculated caracara				C	C	4			
38			<i>Falco sparverius</i>	Quilico	American kestrel			C	C	C	11	migratoria		
39			<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado	Aplomado falcon			U		U	4	migratoria		
40	Galliformes	Cracidae	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	Andean guan			C	C	C	23			
41	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	Tinamú piquecurvo	Curve-billed tinamou			U		U	5			
42	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	Condor andino	Andean condor				R	U	1		NT	
43			<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	Black vulture			C	C	C	8			
44	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ventricafe	Brown-bellied swallow		C	C			11			

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica				Conservación			
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación Rango de distribución
45			<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azuliblanca	Blue and white swallow			C	C		12	migratoria	
46			<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	Barn swallow		C	C			9	migratoria	
47		Troglodytidae	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	Sotorrey rufo	Rufous wren			C	C	C	12		
48			<i>Pheugopedius euophrys</i>	Sotorrey colillano	Plain-tailed wren			C	C		9		
49			<i>Cistothorus platensis</i>	Sotorrey sabanero	Sedge wren				C	C	7		
50		Turdidae	<i>Turdus fuscaters</i>	Mirlo grande	Graet thrush		C	C	C	C	16		
51			<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de swainson	Swainson's thrush			C	C		13	migratoria	
52		Motacillidae	<i>Anthus bogotensis</i>	Bisbita del golirrojo	Paramo pipit				C	C	9		
53		Icteridae	<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique piquiamarillo	Yellow-billed cacique			U	C		9		
54		Parulidae	<i>Myioborus melanocephalus</i>	Candelita de anteojos	Spectacled redstart		C	C		C	18		
55			<i>Myiothlypis nigrocristata</i>	Reinita crestinegra	Black-crested warbler			C	C		18		
56			<i>Setophaga fusca</i>	Reinita pechinaranja	Blackburnian warbler			C	C		11	migratoria	
57		Thraupidae	<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	Pinzón sabanero comun	Blue-capped tanager		C	C			17		
58			<i>Pipraeidea melanonota</i>	Tangara pechihabana	Fawn-breasted tanager			C	C		18		
59			<i>Tangara vassorii</i>	Tangara azulinegra	Blue-black tanager		C	C	C		21		

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica					Conservación		
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación Rango de distribución
60			<i>Anisognathus igniventris</i>	Tangara-montana ventriflana	Scarlet-bellied mountain tanager	C	C	C			12		
61			<i>Conirostrum cinereum</i>	Picocono cinereo	Cinereous conebill			C	C		11		
62			<i>Conirostrum binghami</i>	Picocono gigante	Giant conebill		U	U	U		9		NT
63			<i>Conirostrum sitticolor</i>	Picocono dorsiazul	Blue-backed conebill		C	C			9		
64			<i>Diglossa lafresnayii</i>	Pinchaflor satinado	Glossy flower piercer		C	C	U		8		
65			<i>Diglossa cyanea</i>	Pinchaflor enmascarado	Masked flower-piercer	C	C	C			16		
66			<i>Diglossa humeralis</i>	Pinchaflor negro	Black flower-piercer		C	C			14		
67			<i>Pipraeidea bonariensis</i>	Tangara azuliamarillo	Blue-and-yellow tanager	C	C	C			19		
68			<i>Thlypopsis superciliaris</i>	Henisppingo superciliado (cejon)	Superciliaried hemispringus		C	C			11		
69			<i>Geospizopsis unicolor</i>	Frigilo plumizo	Plumbeous Sierra-finch	C	C	C			9		
70			<i>Catamenia analis</i>	Semillero colifajeado	Band-tailed seedeater		C	C			9	migratoria	
71			<i>Catamenia inornata</i>	Semillero sencillo	Plain colored seedeater		C	C			11		
72			<i>Catamenia homochroa</i>	Semillero paramero	Paramo seedeater		C	C			15		
73			<i>Sicalis luteola</i>	Pinzón Sabanero Común	Grassland yellow-finch	C	C	C			22		
74			<i>Geospizopsis plebejus</i>	Frigilo Pechicinéreo	Ash breasted sierra finch		C	C	C		15		
75		Emberizidae	<i>Atlapetes latinuchus</i>	Matorralero nuquirufo	Yellow-breasted Brushfinch		C	C	U		24		

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica					Conservación			
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación	Rango de distribución
76			<i>Arremon assimilis</i>	Matorralero Cejigrís	Gray-browed Brushfinch	C	C				17			
			<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito torito	Tufted tit-tyrant			C	C	U	12			
77			<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Ruouss-collared sparrow			C	U	U	16			
78		Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero encapuchado	Hooded siskin			C		U	17			
79		Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Picogruoso Ventrioro	Golden Grosbeak		C	C	C		21			
80		Furnariidae	<i>Cinclodes excelsior</i>	Cinclodes piquigruoso	Stout-billed cinclodes			R	U	U	9			
81			<i>Leptasthenura andicola</i>	Tijeral andino	Andean Tit- spinetail			U	U	C	9			
82			<i>Synallaxis azarae</i>	Colaespina de azara	Azara's spinetail		C	C	C	U	10			
83			<i>Synallaxis unirufa</i>	Colaespina unirufa	Rufous spinetail			C	C		14			
84			<i>Margarornis squamiger</i>	Subepalos perlado	Pearled treerunner			C	C		8			
85			<i>Pseudocolaptes boissonneautti</i>	Barbablanca rayada	Streaked tuftedcheek			C	C		13			
86		Grallariidae	<i>Grallaria quitensis</i>	Gralaria leonada	Tawny antpitta				C	U	8			
87			<i>Grallaria aquamigera</i>	Gralaria ondulada	Undulated Antpitta			C	U	U	8			
88			<i>Grallaria rufula</i>	Gralaria rufa	Rufous antpitta			C	C	C	17			
89		Cotingidae	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga ccrestirroja	Red-crested cotinga		C	C			12			
91			<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranillo barbablanca	White-throated tyrannulet			U	U	U	6			

Lista de especies del Refugio de vida silvestre Pasochoa						Endemismo y Abundancia Geográfica				Conservación			
N°	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Endemismo	tropical húmedo	templado semi-húmedo a húmedo	cálido y seco en los valles interandinos	frío de alta montaña en los páramos	N° ind. Observados	Residencia	Estado de conservación Rango de distribución
92			<i>Elaenia albiceps</i>	Mosquitero crestiblanca	White-crested eleania			U	U		5	migratoria	
93			<i>Myiotheretes fumigatus</i>	Alinaranja Lomirrojo	Smoky bush tyrant			C	U	U	6		
94			<i>Ochthoeca frontalis</i>	Pitajo coronado	Crowned chat tyrant			C		U	6		
95			<i>Sayornis nigricans</i>	Febe guardarríos	Black phoebe			U	U		7	migratoria	
96			<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero bermelion	Vermillion flycatcher			C	C		12		
97			<i>Mecocerculus stictopterus</i>	Tiranillo alibandeado	White banded tyrannulet		C	C	C		14		
98			<i>Phyllomyias uropygialis</i>	Tiranolete lomileoneado	Tawny rumped tyrannulet		C	C			11		
99			<i>Agriornis montanus</i>	Arriero piquinegro	Black-bellied shrike-tyrant		C		U		7	migratoria	
100			<i>Myiotheretes striaticollis</i>	Alinaranja golilistada	Streak-throated Bush-tyrant			U	U		5		
101			<i>Ochthoeca fumicolor</i>	Tiranito dorsipardo	Brown-backed chat-tyrant		C	U	U		6		
102			<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	Tiranito pechirrufo	Rufous-breasted chat-tyrant	C	C				8		

d. Interpretación de la tabla de registro de especies

1) Distribución continental

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se encuentra localizado en la región Sierra, según con la clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental (MAE, 2015) se encuentra en los ecosistemas: Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes, Bosque siempreverde montano de Cordillera Occidental de los Andes, Bosque siempreverde montano alto de Cordillera Occidental de los Andes y Herbazal de Páramo.

2) Endemismo

De las 102 especies registradas en las áreas de estudio, ninguna de las especies es endémicas, pero a su vez cuenta con una variedad de colibríes correspondiente a la familia trochilidae, que además es un común de la provincia de Pichincha.

3) Abundancia, modificadores geográficos y rareza

a) Especies comunes

Son especies que cuentan con un alto número de individuos, por lo que se registran frecuentemente, entre las más comunes están: **pava andina** (*Penelope montagnii*), **Tórtola Orejuda** (*Zenaida auriculata*), **carpintero ventribarrado** (*Venfliornis nigriceps*), **carpintero dorsicarmesi** (*Colaptes rivolii*), **streptoprocne zonaris** (*Vencejo albicollarejo*), **colacintillo colinegro** (*Lesbia victoriae*), **chaetocercus mulsant** (*Estrellita ventriblanca*), **orejivioleta ventriazul** (*Colibri coruscans*), **zamarrito colilargo** (*Eriocnemis luciani*), **gavilan dorsirrojo** (*Geranoaetus polyosoma*), **Quilico** (*Falco sparverius*), **golondrina ventricafe** (*Orochelidon murina*), **sotorrey rufo** (*Cinnycerthia unirufa*), **candelita de anteojos** (*Myioborus melanocephalus*), **reinita crestinegra** (*Myiothlypis nigrocristata*), **tangara azulinegra** (*Aangara vassorii*), **tangara-montana ventriflama** (*Anisognathus igniventris*), **pinchaflores enmascarado** (*Diglossa cyanea*), **Pinzón Sabanero Común** (*Sicalis luteola*), **matorralero nuquirufo** (*Atlapetes latinuchus*), **Picogrueso Ventriero** (*Pheucticus chrysogaster*), **colaespina de azara** (*Synallaxis azarae*), **Gralaria rufa** (*Grallaria rufula*), **tiranito pechirrufo** (*Ochthoeca rufipectoralis*).

b) Especies poco comunes (U)

Así mismo, se han observado individuos de familias que se encuentran con poca frecuencia. Este es el caso de: **tiranito dorsipardo** (*Ochthoeca fumicolor*), **alinaranja golilistada** (*Myiotheretes striaticollis*), **febe guardarríos** (*Sayornis nigricans*), **alinaranja Lomirrojo** (*Myiotheretes fumigatus*), **mosquitero crestiblanca** (*Elaenia albiceps*), **tiranillo barbiblanca** (*Mecocerculus leucophrys*), **gralaria ondulada** (*Grallaria aquamigera*), **tijeral andino** (*Leptasthenura andicola*), **picocono gigante** (*Conirostrum binghami*), **cacique piquiamarillo** (*Amblycercus holosericeus*), **halcon aplomado** (*Falco femoralis*), **aguilucho cinereo** (*Circus cinereus*), **gavilan aludo** (*Buteo platypterus*), **chotacabras alifajeada** (*Systellura longirostris*), **paloma apical** (*Metriopelia melanoptera*), **tortolita común** (*Columbina passerina*), **alizafiro grande** (*Pterophanes cyanopterus*), **esmeralda occidental** (*Chlorostilbon melanorhynchus*), **colibri terciopelo** (*Lafresnaya lafresnayi*)

c) Especies raras

En las áreas de uso público del Refugio de vida silvestre Pasochoa se registró 4 especies raras, entre ellas: **condor andino** (*Vultur gryphus*), **cinclodes piquigruoso** (*Cinclodes excelsior*), **picoespina dorsipurpura** (*Ramphomicron microrhynchum*).

4) Riqueza

Las áreas de uso público del Refugio de vida Silvestre Pasochoa tienen el 6% del total de especies registradas en Ecuador, con 102 especies que pertenecen a 25 familias, agrupadas en 11 órdenes. Siendo las familias Trochilidae (18), Thraupidae (18), Tyrannidae (13), Accipitridae y Furnariidae (6), las que tuvieron mayor número de especies.

5) Residencia

La mayoría de especies registradas son residentes en el país, 18 especies son migratorias: **vencejo albicollarejo** (*Streptoprocne zonaris*), **vencejo cuellicastaño** (*Streptoprocne rutila*), **colibri gigante** (*Patagona gigas*), **tórtola orejuda** (*Zenaida auriculata*), **tortolita común** (*Columbina passerina*), **chotacabras alifajeada** (*Systellura longirostris*), **azor americano** (*Accipiter striatus*), **aguilucho cinereo** (*Circus cinereus*), **quilico** (*Falco sparverius*), **halcón aplomado** (*Falco femoralis*), **golondrina azuliblanca** (*Pygochelidon cyanoleuca*), **golondrina tijereta** (*Hirundo rustica*), **zorzal de swainson** (*Catharus ustulatus*), **reinita pechinaranja** (*Setophaga fusca*), **semillero colifajeado** (*Catamenia analis*), **mosquitero crestiblanca** (*Elaenia albiceps*), **febe guardarríos** (*Sayornis nigricans*).

6) Amenaza

De acuerdo con BirdLife Internacional (2018) se registró 2 especies amenazadas, con categoría de Casi Amenazada (NT) están **Cóndor andino** (*Vultur gryphus*), **picocono gigante** (*Conirostrum binghami*).

3. Estructura por gremios alimenticios

Los gremios identificados son: nectarívoros, granívoro, frugívoro, insectívoro, carnívoro y carroñero, así tenemos:

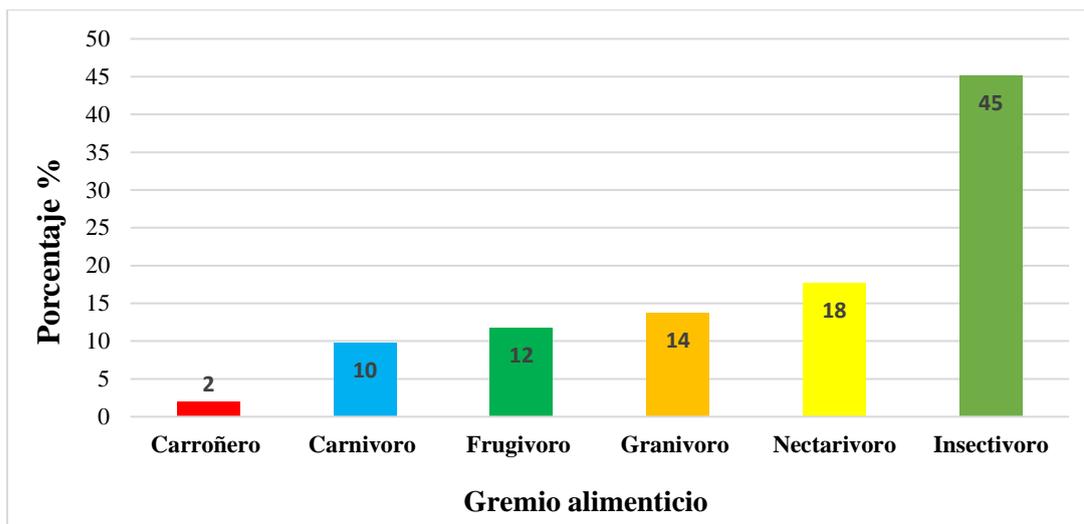


Figura 108-7: Gráfico de los gremios alimenticios

Todos los gremios alimenticios se encuentran representados en el Refugio de vida Silvestre Pasochoa por su adaptabilidad y diversidad son los insectívoros, nectarívoros y granívoros los gremios dominantes. Cabe mencionar que el elevado porcentaje obtenido por el gremio insectívoro y nectarívoro indica un alto grado de conservación del ecosistema, por otro lado, el porcentaje del gremio de los granívoros indica que el estado del ecosistema tiende a empeorar.

Existen especies de aves que su alimentación depende de los recursos que provee el ecosistema a lo largo del año, así se presentan especies que complementan su alimentación con insectos y semillas.

Las aves insectívoras (45%) son el gremio dominante, estas especies son importantes en el control de las poblaciones de insectos. Las familias Tyrannidae (mosqueros), Hirundinidae (golondrinas) y Furnariidae (trepatroncos y horneros) son las principales familias que representan a este gremio. También se registró especies nectarívoras (18%), principalmente de la familia Trochilidae (colibríes), este gremio favorece la dispersión y polinización de las flores.

Los granívoros (14%) basan su dieta principalmente de semillas, aunque la complementan con frutos. De igual manera son importantes para la dispersión de semillas y regeneración de los bosques. Las familias Emberizidae (saltones) y varias especies de la familia Thraupidae (semilleros) representan a este grupo.

El gremio de las aves frugívoras (12%) está Thraupidae (Tangaras) e Icteridae (Bolseros); cada una de estas familias se alimentan a varios estratos (dosel, subdosel y sotobosque), ayudando de esta manera a la dispersión de semillas y contribuyen en la regeneración natural de los bosques.

El grupo de los carnívoros (10%) basan su dieta principalmente de mamíferos pequeños, aves, anfibios y reptiles, regulando así las poblaciones de animales menores y manteniendo el equilibrio ecosistémicos; las familias Accipitridae (gavilanes: 6 spp.), Falconidae (halcones y caracará: 3 spp.) y Strigidae (búhos: 2 spp.) son las representantes de este grupo.

Por último, el gremio de los carroñeros (2%) cumple funciones de limpieza y predación en los ecosistemas. La familia Cathartidae (gallinazos y cóndor andino) representa a este gremio.

4. Índices de biodiversidad

Se registró un total de 102 especies de aves pertenecientes a 25 familias dentro de un área de 500 ha de muestreo. El método de detección de especies más efectivo fue el de detección visual a través de transectos en línea, tanto para verano como para invierno en los meses de mayo y junio específicamente.

Los índices de biodiversidad determinan, en base a un análisis estadístico, los sitios con la mayor diversidad de aves. A continuación, se detalla el análisis de cada uno de estos:

1) Curva de acumulación de especies

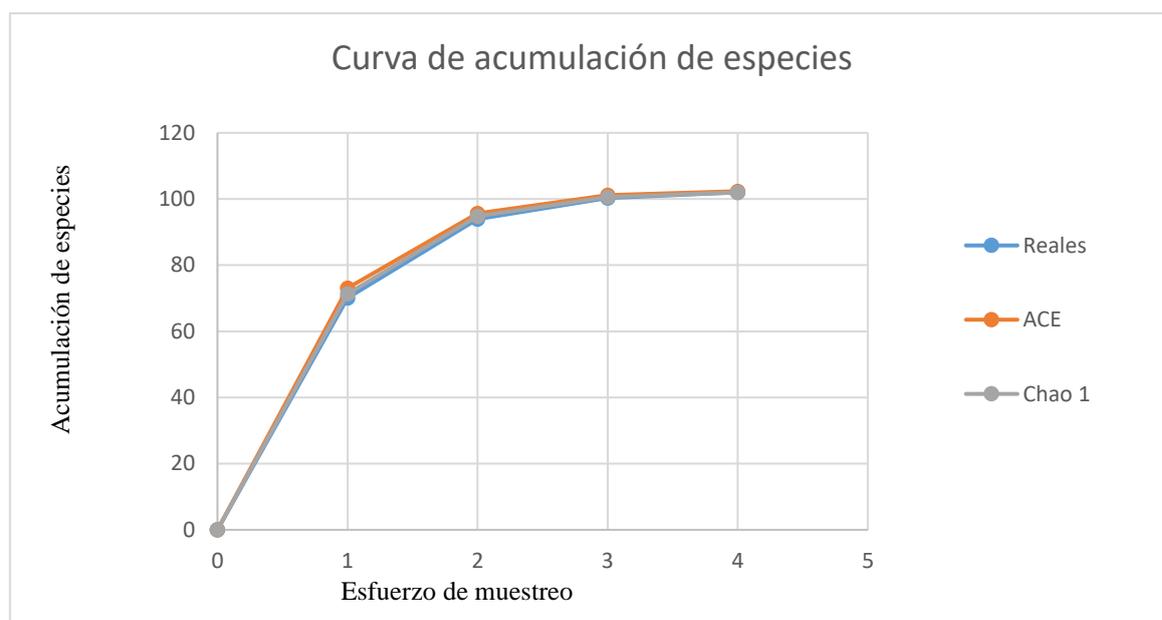


Figura 109-7: Gráfico de la curva de acumulación de especies de aves del RVSP

El número de especies registradas en el área de estudio crece conforme se incrementa el trabajo de campo, hasta un máximo donde se piensa que ya se han registrado todas las especies (asíntota), pero en este caso la curva de acumulación de especies alcanza la asíntota, lo que indica que la mayoría de especies fueron detectadas en el área de estudio. Al evaluar la eficiencia del muestreo se observó una eficiencia del 95% con el indicador ACE y del 95% con el indicador Chao1.

2) Diversidad Alfa

d) Estacionalidad

Como indica la Tabla 110-7. En verano se registró un total de 102 especies, mientras que en invierno se registró 97 especies; en los dos periodos se muestreó un área de 500ha durante 144 horas efectivas de muestreo.

Tabla 110-7: Índices de riqueza específica, diversidad y equidad de los periodos de muestreo (verano-invierno)

Periodo de muestreo	Total de individuos	Total de especies	Riqueza	Diversidad	Dominancia	Equidad
			Margalef	Shannon-Wiener	Simpson	Pielou
Verano	999	102	14,62	4,489	0,9875	0,9706
Invierno	948	97	14,01	4,443	0,9869	0,9712

El índice de Margalef, el cual indica la riqueza específica, obtuvo un valor de 14,62 para el verano y 14.01 para el invierno; así se demuestra que en el Refugio de vida silvestre Pasochoa hay una alta diversidad de aves tanto en verano como en invierno. Los valores del índice de Shannon- Wiener, que se relacionan con los de Margalef, demuestran de igual manera la alta diversidad presente en el área.

El índice de Simpson señala que existe el 98% de probabilidad de que dos individuos tomados al azar de una muestra sean de la misma especie, es decir, existe una alta cantidad de especies dominantes (0,98) en ambos periodos; principalmente el matorralero nuquirufo (*Atlapetes latinuchus*), el picogruoso ventriero (*Pheucticus chrysogaster*) y la tangara azulinegra (*Tangara vassorii*) son las especies dominantes en verano, mientras que la candelita de anteojos (*Myioborus melanocephalus*), la tangara pechihabana (*Pipraeidea melanonota*) y el jilguero encapuchado (*Spinus magellanicus*) dominan en invierno. Especies como la pava andina (*Penelope montagnii*), el Pinzón Sabanero Común (*Sicalis luteola*) y la tangara azuliamarillo (*Pipraeidea bonariensis*) dominan en ambos periodos. Además, existe una correlación entre la dominancia de especies y la estructura del área protegida, ya que las especies más abundantes en verano son especies con preferencia de hábitats despejados, áridos o arboledos deciduos, mientras que las especies dominantes en invierno son especies que prefieren zonas boscosas o silvícolas, esto de acuerdo a Ridgely y Greenfield, 2006.

Los índices de Pielou, muestran una alta equidad en la abundancia de especies representadas en la muestra, es decir, que el 97% de las especies presentan una abundancia relativa similar, tanto en verano como en invierno. Esto significa que existe el 97% de improbabilidad de predecir la especie a la que pertenecería un individuo escogido al azar.

e) Riqueza, diversidad y equidad por áreas de uso público

Tabla 111-7: Índices de riqueza específica, diversidad y equidad de las áreas de muestreo por estación

	Área de muestreo	Total de individuos	Total de especies	Riqueza específica	Diversidad	Dominancia	Equidad
				Margalef	Shannon	Simpson	Pielou
Verano	Sendero el colibri	16 33	5 1	9.816	3.823	0.9762	0.9723
	Sendero amiga naturaleza	182	55	10.38	3.854	0.9762	0.9618
	sendero bosque para todos	288	92	16.07	4.416	0.9868	0.9766
	sendero palma de cera	366	96	16.09	4.448	0.9871	0.9746
Invierno	Sendero el colibri	160	57	11.03	3.939	0.9787	0.9743
	Sendero amiga naturaleza	175	61	11.62	3.939	0.9778	0.9582
	sendero bosque para todos	253	82	14.64	4.291	0.985	0.9738
	sendero palma de cera	360	92	15.46	4.438	0.9872	0.9815

El índice de Margalef demuestra que todas las áreas de muestreo presentan una alta diversidad, siendo el sendero Palma de cera la que posee mayor riqueza específica (16,09 y 15,46) frente a las otras áreas estudiadas. De la misma manera lo determina el índice de Shannon-Wiener, dándole el mayor valor de diversidad al sendero Palama de cera frente a las otras áreas.

Los índices de Simpson demuestran una notable dominancia de pocas especies en cada estación. Mientras que los índices de equidad de Pielou demuestran que las especies están uniformemente distribuidas dentro de cada área de muestreo, siendo el sendero Amiga naturaleza el área con mayor dominancia de especies frente a la equidad en la abundancia relativa de las mismas.

3) Diversidad Beta

f) Estacionalidad

Para relacionar el número de especies que tienen en común las dos estaciones del año (verano e invierno), se empleó el método propuesto por Sorensen, para el cálculo del coeficiente de similitud (β). Además, este mismo método ha sido empleado para el cálculo de similitud entre las áreas de uso público del RVSP muestreadas.

Tabla 1127: Índice de similitud entre las estaciones de muestreo (verano-invierno)

Población A	Sitios		Especies en común	N° especies A	N° especies B	Similitud Sorensen
	Población A	Población B				
Verano	Invierno		93	102	97	0,974

Entre estaciones, se mantuvo un índice de similitud de 0,974. Lo que indica que existe una alta similitud estacional, pese a que durante verano se registró 10 especies que no se vieron en invierno, y a su vez, en invierno se registró 7 especies que no fueron observados en verano. Puede que incrementando el tiempo y el área de estudio se corrobore las diferencias entre especies por cada estación en el RVSP.

g) Diversidad por áreas de uso público

Los índices de Sorensen se calcularon de la siguiente manera:

Tabla 113-7: Índice de similitud de las áreas de muestreo por estación (verano-invierno)

Estación	Sitios		Especies repetidas	N° especies A	N° especies B	Similitud Sorensen
	Población A	Población B				
Verano	Sendero el colibri	Sendero amiga naturaleza	65	68	77	0,64
	Sendero el colibri	sendero bosque para todos	52	68	80	0,67
	Sendero el colibri	sendero palma de cera	55	68	91	0,63
	Sendero amiga naturaleza	sendero bosque para todos	67	77	80	0,72
	Sendero amiga naturaleza	sendero palma de cera	70	77	91	0,66
	sendero bosque para todos	sendero palma de cera	75	80	91	0,91
	Sendero el colibri	Sendero amiga naturaleza	56	65	74	0,66
Invierno	Sendero el colibri	sendero bosque para todos	49	65	79	0,72
	Sendero el colibri	sendero palma de cera	52	65	89	0,71
	Sendero amiga naturaleza	sendero bosque para todos	57	74	79	0,76
	Sendero amiga naturaleza	sendero palma de cera	62	74	89	0,71

sendero bosque para todos	sendero palma de cera	60	79	89	0,87
---------------------------	-----------------------	----	----	----	------

Durante las dos estaciones se observa que existe mayor similitud entre los Senderos Bosque para todos y Palma de cera (91% y 87%), esto puede deberse a que los dos senderos poseen áreas con mayor cobertura vegetal, mientras que el sendero el Colibrí al es un área con alta intervención antrópica.

4) Cambio en la composición de las especies

El primer estudio de aves realizado en el Refugio de vida silvestre Pasochoa corresponde a Jijón que en 1990 elaboró el Plan de manejo del RVSP en la que se registró 125 especies, de las cuales 25 de estas especies no se encuentran dentro de las áreas de distribución geográfica del área (Ridgely, Greenfield, & Guerrero, 1998). De las 125 especies, únicamente 102 especies fueron registradas en el presente trabajo, de modo que la composición de especies de 1990 es muy distinta a la registrada en esta investigación (coeficiente de similitud de Sorensen de 0,54).

Entre la presente investigación y la realizada por Izquierdo (2016) se registró un total de 87 especies similares dando un coeficiente de similitud de Sorensen de 0,78; el mismo se considera alto en comparación a los otros estudios llevados a cabo en el área, esto puede deberse a la similitud entre métodos empleados y esfuerzos de muestreo; los métodos de transectos en línea, puntos de conteo e identificación por medio del registro auditivo coinciden en los dos inventarios, pero cabe destacar que en los dos inventarios se consideró la estacionalidad (verano e invierno).

Mientras que con el conteo realizado por Jumbo y Oña (2018) se registra un coeficiente de similitud de Sorensen de tan solo el 0,61 ya que en total se registró 65 especies similares entre cada conteo; según la metodología descrita para dicho inventario, únicamente se realizó el conteo por transectos en línea, se desconoce la estación (verano-invierno) y el esfuerzo de muestreo.

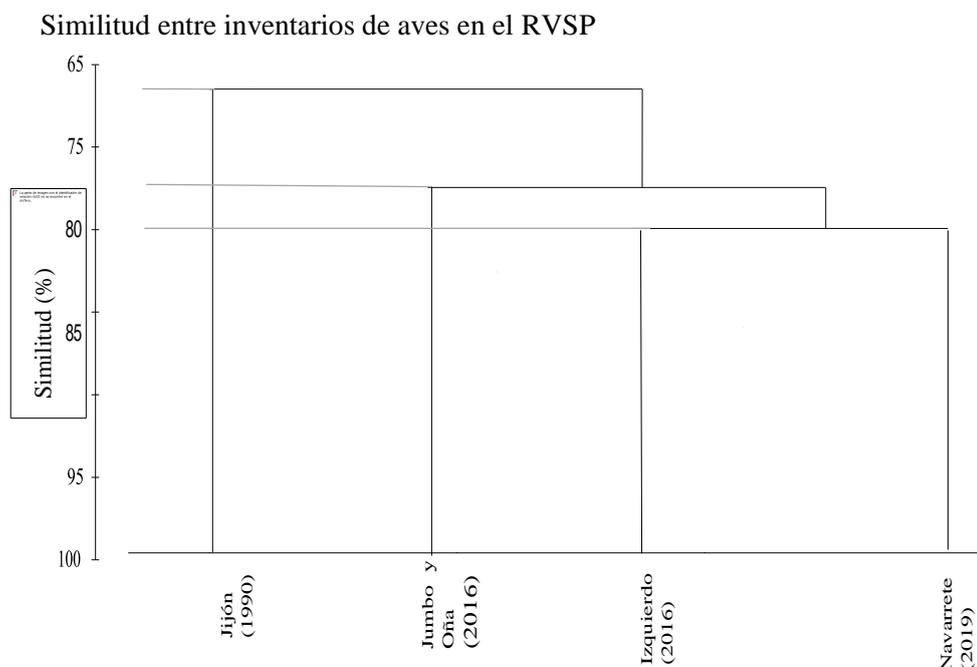


Figura 110-7: Dendrograma de similitud entre los inventarios ornitológicos realizados en el RVSP

De acuerdo con el dendrograma de similitud entre los estudios ornitológicos se observa que el inventario ornitológico realizado en la presente investigación y el llevado a cabo por Izquierdo (2016) poseen una similitud en cuanto a especies del 80%, a su vez, estos dos son un 77% similares al inventario realizado por Jumbo y Oña (2018), por último, el inventario ornitológico realizado por Platt (1990) es el que más difiere puesto que presenta una similitud del 67% con el resto de inventarios ya mencionados.

5. Determinación del índice de potencialidad de la avifauna para el ecoturismo

a. Valoración de especies para aviturismo

Para determinar las especies potenciales para el aviturismo se evaluó las 102 especies registradas durante la validación del inventario ornitológico teniendo como resultado:

Tabla 114-7: Resultados de aplicación del IPA a las especies de aves del RVSP

Nº	Nombre científico	Nombre en español	Conservación (10)	Endemismo (9)	Rareza (8)	Estacionalidad (7)	Entorno (6)	Abundancia local (5)	Detectabilidad (4)	Actividad diaria (3)	Valor de interés (2)	Valor sistemático (1)	Valor
Especies con potencialidad avifaunística (Valor ponderado)													IPAw
1	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo albicollarejo	7	0	1	5	3	4	3	3	1	1	28
2	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común	6	0	3	5	3	4	3	3	1	0,5	28,5
3	<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado	7	0	3	5	3	4	3	3	2	1	31
4	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	Tinamú piquecurvo	6	0	3	5	3	5	4	1	1	0,5	28,5
5	<i>Cinclodes excelsior</i>	Cinclodes piquigruoso	7	0	5	0	3	5	4	3	1	0,5	28,5
6	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	Alinaranja Lomirojo	7	0	3	5	3	3	2	3	1	1	28
7	<i>Accipiter striatus</i>	Azor americano	7	0	3	5	3	3	1	3	2	1	28
8	<i>Vultur gryphus</i>	Condor andino	7	0	5	5	3	2	1	3	2	1	29
Especies con potencialidad avifaunística (Valor no ponderado)													IPA
1	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo albicollarejo	0,5	0	0	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
2	<i>Aeronautes montivagus</i>	Vencejo filipunteado	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
3	<i>Chalcostigma herrani</i>	Picoespina arcoiris	0,5	0	0	0	0,5	1	1	1	0,5	1	5,5
4	<i>Coeligena wilsoni</i>	Inca pardo	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	1	6
5	<i>Eriocnemis luciani</i>	Zamarrito colilargo	0,5	0	0	0	0,5	1	1	1	0,5	1	5,5
6	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collajera/ torcaza	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	1	6,5
7	<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	7
8	<i>Thraupis cyanocephala</i>	Pnzón sabanero común	0,5	0	0	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
9	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero encapuchado	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
10	<i>Grallaria quitensis</i>	Gralaria leonada	0,5	0	1	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	6
11	<i>Cinclodes excelsior</i>	Cinclodes piquigruoso	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
12	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranillo barbiblanca	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
13	<i>Agriornis montanus</i>	Arriero piquinegro	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
14	<i>Conirostrum binghami</i>	Picocono gigante	0,5	0	0,5	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
15	<i>Metriopelia melanoptera</i>	Paloma apical	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	5,5

16	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	0,5	0	0	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
17	<i>Anthus bogotensis</i>	Bisbita del golirrojo	0,5	0	0	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	5,5
18	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	1	6,5

De las 102 especies evaluadas, tan sólo 7 especies alcanzaron un IPAw superior a 27,5; mientras que con la valoración del IPA no ponderado se han obtenido 18 especies con potencial para el aviturismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa, de estas únicamente *Streptoprocne zonaris* se repiten con los resultados del IPA ponderado. A continuación, se analiza el resultado obtenido por el Condor andino (*Vultur gryphus*), Halcón aplomado (*Falco femoralis*), el Tinamú piquecurvo (*Nothoprocta curvirostris*), y el Cinclodes piquigrueso (*Cinclodes excelsior*) ya que son las especies más representativas del área.

Según Bird life (2017), las cuatro especies poseen cierta categoría de amenaza: *Vultur gryphus* está considerado como casi amenazado y decreciente en población (NT), mientras que *Falco femoralis* se encuentra Vulnerable (VU), según la lista nacional de aves, además *Nothoprocta curvirostris* y *Cinclodes excelsior* tienen un nivel de amenaza de preocupación menor (Lc), por tanto, como se mencionó anteriormente, la calificación que se haga del entorno será igual para todas las especies evaluadas en el sitio o ruta estudiada; en este caso las especies poseen la misma valoración ya que se han identificado varios factores que posicionan al sitio como un lugar medianamente confortable para el aviturismo, y es que a pesar de ser un sitio considerado como un área importante para la conservación de las aves (AICA o IBA por sus siglas en inglés) (Devenish, Díaz, Clay, Davidson, y Yépez, 2009), y que se encuentra en un Área protegida, la cual esta categorizada como reserva de vida silvestre, cumple con los objetivos de conservación de flora y fauna del lugar, sin embargo debido a una baja presencia institucional refleja un deficiente manejo del área, pese a las investigaciones realizadas en el mismo, por tal razón tenemos que el entorno se encuentra en proceso de deterioro, hay deficiencias en la planta y facilidades turísticas, así como en la infraestructura social básica del sitio.

De las especies descritas, *Vultur gryphus* y *Falco femoralis* han sido evaluadas como Escasas en el sitio, esto a su vez influye en su detectabilidad, es decir la frecuencia de observación en el campo, en la cual estas especies son consideradas como Poco Comunes; por otro lado, *Nothoprocta curvirostris* y *Cinclodes excelsior* es muy abundante y fácilmente detectable dentro del RVSP, esto ayuda a incrementar su valoración. Respecto a la actividad diaria, las especies tienen hábitos diurnos (Ridgely & Greenfield, Aves del Ecuador, 2006).

Al determinar el valor de interés para birdwatchers, se tiene que *V. gryphus* se puntúa favorablemente ya que al ser un ave de presa genera mayor motivación de visita, en cuanto al valor sistemático, localmente *F. femoralis*, *C. excelsior* suelen ser empleados como supersticiones de buena suerte, en cuanto a la herencia cultural de sus pobladores; *Nothoprocta curvirostris*, por su parte cumple con servicios de regulación (control de poblaciones) y cultural (herencia cultural y estético), es por esto último que muchas veces son capturados por los pobladores locales para su comercialización como amuletos de buena suerte.

Tabla 115-7: Valoración de especies de aves potenciales para el aviturismo

N°	Nombre científico	Nombre en español	Valoración IPA Ponderado	Valoración IPA No ponderado
1	<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado	31	7
2	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	Tinamú piquecurvo	29	5
3	<i>Cinclodes excelsior</i>	Cinclodes piquigrueso	29	6
4	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común	29	7
5	<i>Vultur gryphus</i>	Condor andino	29	5
6	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo albicollarejo	28	6
7	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	Alinaranja Lomirrojo	28	5
8	<i>Accipiter striatus</i>	Azor americano	28	5
9	<i>Thraupis cyanocephala</i>	Pnzón sabanero común	27	6
10	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	27	6
11	<i>Anthus bogotensis</i>	Bisbita del golirrojiza	27	6
12	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero encapuchado	25	6
13	<i>Conirostrum binghami</i>	Picocono gigante	25	6
14	<i>Metriopelia melanoptera</i>	Paloma apical	25	6
15	<i>Coeligena wilsoni</i>	Inca pardo	24	6

Como se observa en la Tabla 115-7, las especies mejor puntuadas varían de acuerdo con el método de valoración empleado. A pesar de ello, siete especies se calificaron como potenciales para el aviturismo con los dos métodos de valoración (ponderado y no ponderado); estas especies no son únicamente potenciales para el aviturismo y su promoción, sino que, pueden ser consideradas como especies clave que permitan captar recursos para la conservación de los ecosistemas en los que se desarrollan, por lo que su uso para el aviturismo debe estar sustentado en programas de manejo bien estructurados.

6. Identificación de aves tolerantes a la presencia humana

Ruoco. (2007), menciona que la reacción de las aves frente a la intromisión humana depende de cada especie, pero varía dentro de ésta el lugar geográfico en el que se encuentra, debido a múltiples circunstancias regionales, locales o específicas de sitio, además la tolerancia de las aves a las molestias de los seres humanos es diferente según las especies y de la época del año. Por ello se analizó la reacción ante la presencia humana de siete de las aves con potencial aviturístico y de ocho especies más comunes de la reserva, según niveles de aproximación, identificando y midiendo reacciones de alerta y huida como se resume en la Tabla 116-7.

Tabla 116-7: Valores medios y desviaciones estándar correspondientes al grado de tolerancia de 16 especies de aves ante la presencia humana en las áreas de uso público del RVSP.

N°	Nombre científico	Nombre Español	Distancia de huida	Distancia de alerta
			Media \pm DST	Media \pm DST
1	<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado	29 \pm 9	32 \pm 6
2	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	Tinamú piquecurvo	15 \pm 5	15 \pm 5
3	<i>Cinclodes excelsior</i>	Cinclodes piquigruoso	12 \pm 5	15 \pm 6
4	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	sotorrey rufo	8 \pm 1	10 \pm 3
5	<i>Penelope montagnii</i>	pava andina	6 \pm 3	9 \pm 4
6	<i>Systellura longirostris</i>	chotacabras alifajeada	8 \pm 4	9 \pm 3
7	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	Alinaranja Lomirrojo	4 \pm 2	9 \pm 4
8	<i>Accipiter striatus</i>	Azor americano	5 \pm 3	8 \pm 2
9	<i>Veniliornis nigriceps</i>	carpintero ventribarrado	6 \pm 1	8 \pm 3
10	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	4 \pm 1	8 \pm 2
11	<i>Anthus bogotensis</i>	Bisbita del golirrojo	4 \pm 1	8 \pm 1
12	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero encapuchado	4 \pm 2	7 \pm 2
13	<i>Conirostrum binghami</i>	Picocono gigante	3 \pm 0,5	6 \pm 3
14	<i>Metriopelia melanoptera</i>	Paloma apical	3 \pm 1	6 \pm 1
15	<i>Coeligena wilsoni</i>	Inca pardo	3 \pm 1	5 \pm 1
16	<i>Thraupis cyanocephala</i>	Pinzón sabanero común	3 \pm 1	5 \pm 1

Los resultados obtenidos muestran que las aves menos tolerantes a la presencia de visitantes en las áreas de uso público del RVSP son: el halcón aplomado (*Falco femoralis*) que reaccionó en alerta a los 32 m, y el Cinclodes piquigruoso (*Cinclodes excelsior*) y tinamú Piquecurvo (*Nothoprocta curvirostris*) cuyas distancias de alarma en promedio son de 15m, cabe acotar que esta última es una especie muy tímida y cautelosa, por lo que inicia su huida tan pronto nota la presencia de visitantes, muchas veces puede ser sorprendida a pocos metros de distancia del observador; además, se debe considerar que *F. femoralis* (38-45,5cm) y *V. gryphus*, son las especies evaluadas de mayor tamaño, esto concuerda con el patrón de comportamiento apuntado por Fernández-Juricic, Schroeder, y Vaca (2001), que establece una relación negativa entre el tamaño del ave y su grado de tolerancia a la presencia humana.

Por otro lado, se encuentran las especies de estratos medio-bajo, las cuales mostraron un comportamiento mucho más confiado con distancias medias inferiores a 10m, es importante anotar que especies como el Picocono gigante (*Conirostrum binghami*), Paloma apical (*Metriopelia melanoptera*), Inca pardo (*Coeligena wilsoni*) y el Pinzón sabanero común (*Thraupis cyanocephala*) no se mostraron incómodos hasta que el observador se encontraba a menos de 6 metros de distancia. Estos resultados indican que las especies pequeñas presentan un alto grado de tolerancia ante la presencia humana con distancias de huida realmente cortas (3 ± 1), pudiendo de esta forma afirmar que este tipo de especies (arbóreas de estratos medio- bajo del bosque poseen un comportamiento confiado ante la presencia humana; este comportamiento difiere de la etología identificada en aves de áreas abiertas cuyas distancias de alerta y huida se encuentran sobre los 100 m (Ruoco, 2007).

Vázquez & Encabo (2010), afirman que a partir de datos de distancia de alerta podríamos establecer una distancia mínima de seguridad que correspondiera al promedio más la desviación estandar más sensible, pero en la práctica determinar una única distancia mínima de seguridad sería irreal, puesto que la actividad de aviturismo se lleva a cabo al interior del refugio y no se cuenta con grandes espacios, por ello se tendría que en este caso la distancia mínima se discriminaría de acuerdo con el tamaño de las aves.

Tabla 117-7: Relación del tamaño y distancias mínimas de seguridad para las aves estudiadas en el RVSP

Tamaño cualitativo	Tamaño (cm)	Distancia mínima de seguridad (m)	Especies de referencia
Muy pequeñas	7	8 ±3	<i>Chaetocercus mulsant</i>
Pequeñas	14	9 ±4 7 ±2	<i>ochthoeca rufipectoralis</i> <i>Tangara vassorii</i>
Medianas	29	15 ±5	<i>Nothoprocta curvirostris</i>
Grandes	45.5 (38)	32 ±6	<i>Falco femoralis</i>
Muy grandes	120	80 ±30	<i>Vultur gryphus</i>

B. ESTUDIO DE MERCADO TURÍSTICO DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA

1. Análisis de la demanda

a. Segmentación del mercado

Para el estudio de la demanda se tomó en cuenta las variables psicográficas y motivacionales, identificando al producto de aviturismo; por consiguiente, las personas sujetas a la aplicación del presente estudio son los turistas nacionales y extranjeros que visitan el RVSP que, por sus aspectos técnicos, son parte del segmento de mercado que se pretende evaluar.

b. Identificación del universo de estudio

De acuerdo con la información proporcionada por el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se encuentra dentro de las áreas con mayor flujo de visitantes del SNAP. Durante el 2018 recibió a 17694 turistas de los cuales 17147 fueron nacionales y 547 extranjeros (MAE, 2018).

Los dos segmentos son considerados el universo de estudio.

c. Determinación del tamaño de la muestra

1) Muestras de turistas nacionales

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de la muestra:

$$n = \frac{N * P * Q}{(N - 1) \left(\frac{e}{K}\right)^2 + P * Q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N= 17147 turistas nacionales

e = el margen de error (0,05)

z = nivel de confianza, equivale a 1,64

p = probabilidad de ocurrencia (0,5)

q = probabilidad de no ocurrencia (0,5)

Entonces:

$$n = \frac{(17147) * 0,5 * 0,5}{(17147 - 1) \left(\frac{0,05}{1,64}\right)^2 + 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{4286,75}{(171476)(0,00092386) + 0,25}$$

$$n = \frac{4286,75}{16,090578}$$

n = 266 Encuestas

El número total de encuestas realizadas es de 266, las mismas que están dirigidas a los turistas nacionales que arriban al Refugio de vida silvestre Pasochoa.

2) Muestras de turistas internacionales

De igual manera se empleó la fórmula de la muestra, es así que:

$$n = \frac{N * P * Q}{(N - 1) \left(\frac{e}{K}\right)^2 + P * Q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N= 547 turistas nacionales

e = el margen de error (0,05)

z = nivel de confianza, equivale a 1,64

p = probabilidad de ocurrencia (0,5)

q = probabilidad de no ocurrencia (0,5)

Entonces:

$$n = \frac{547 * 0,5 * 0,5}{(547 - 1) \left(\frac{0,05}{1,64}\right)^2 + 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{136,75}{(546)(0,00092386) + 0,25}$$

$$n = \frac{136,75}{0,75442993}$$

n = 181 Encuestas

El número total de encuestas realizadas es de 181, las mismas que están dirigidas a los turistas internacionales que arriban al Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

d. Técnica de recopilación

Para establecer el estudio de la demanda se usó la técnica de la encuesta aplicada mediante un muestreo aleatorio estratificado al azar, se aplicó 181 encuestas a los turistas extranjeros y 266 encuestas a los turistas nacionales que visitaron el RVSP en los meses de julio y agosto del 2019.

e. Tabulación de las encuestas a turistas nacionales

1) Género

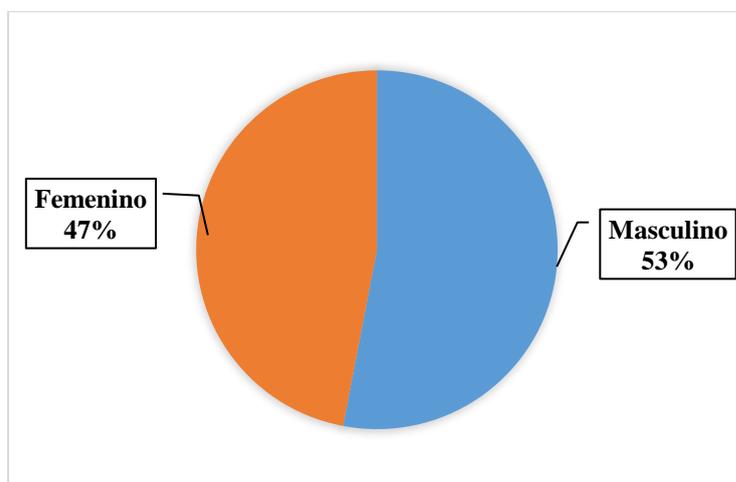


Figura 111-7: Género de turistas nacionales

No existe una diferencia significativa en cuanto al género de los turistas nacionales que visitan el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (RVSP) por lo que la aplicación de estrategias de marketing y la implementación de facilidades turísticas deben ir dirigidos a los dos segmentos (masculino-femenino).

2) Edad

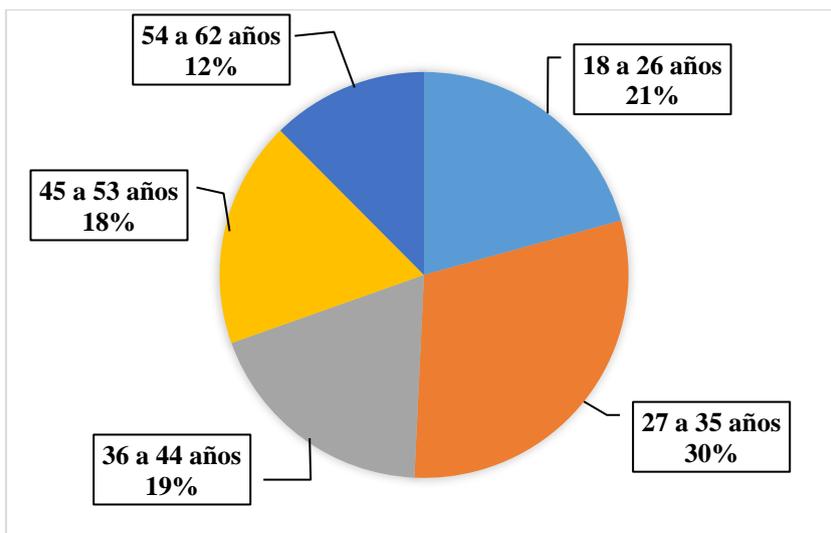


Figura 112-7: Edad de turistas nacionales

Se puede ver en el gráfico que existe una distribución continua de la demanda desde los 18 hasta los 53 años, el segmento más numeroso de los visitantes del RVSP se encuentran entre los 27 y 35 años, lo que indica que los turistas que visitan el Refugio son parte de la población económicamente activa, por lo que la actividad turística es realizada en su tiempo de ocio y además poseen estabilidad laboral y financiera. El primer segmento (21%) son grupos juveniles que realizan turismo en su tiempo de ocio y generalmente a bajos costos.

3) Lugar de Procedencia

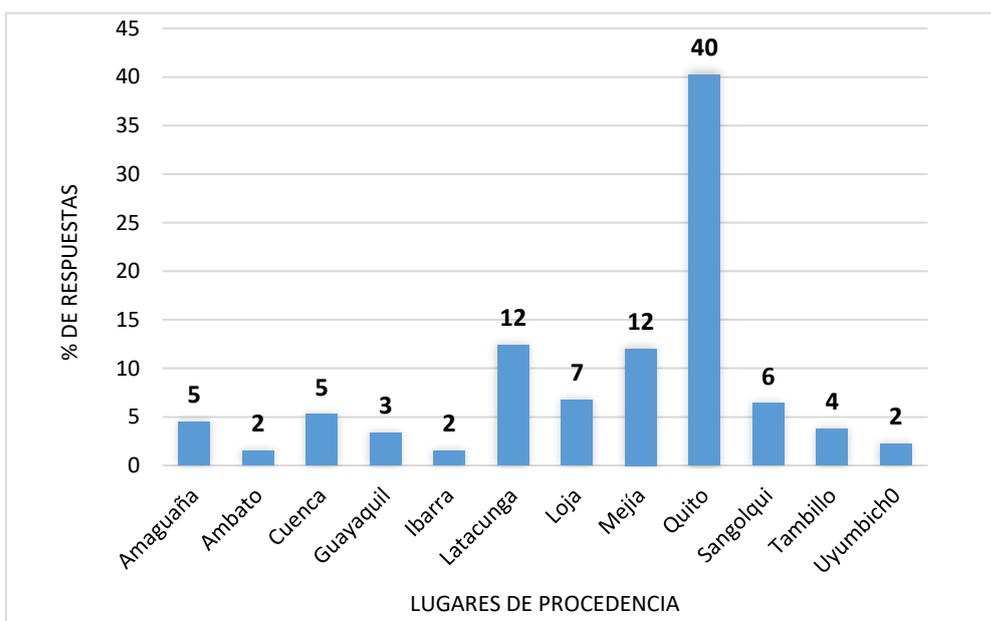


Figura 113-7: Lugar de procedencia de turistas nacionales

La mayoría de los visitantes del Refugio de vida silvestre Pasochoa pertenecen a la ciudad de Quito (de varias parroquias) y Latacunga, además del cantón Mejía mismo que es donde se encuentra en Refugio, por tanto, las mismas aprovechan su cercanía con el atractivo para realizar sus viajes; sin embargo, los esfuerzos de promoción deberían orientarse mayormente a los visitantes de Cuenca y Guayaquil ya que dada su capacidad de gasto son el siguiente grupo de visitantes con mayor frecuencia del RVSP

4) Nivel de estudios

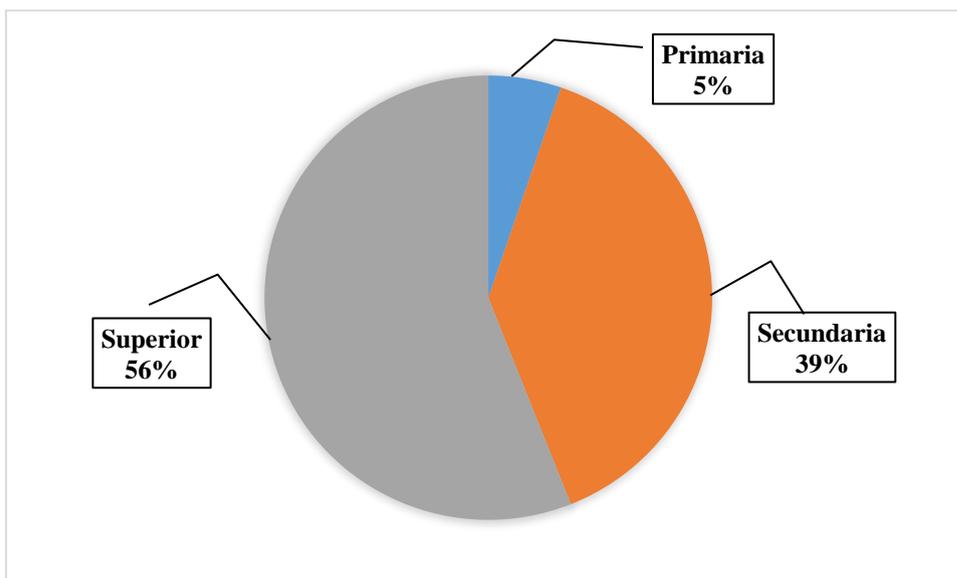


Figura 114-7: Nivel de estudios de turistas nacionales

La mayoría de los visitantes ostentan un nivel de instrucción superior e incluso postgrados, lo cual indica que los turistas poseen un alto interés técnico-científico, por tanto, es a ellos a quienes se debe dirigir los esfuerzos de promoción turística (estudiantes de educación superior y empleados públicos y privados), además la implementación de las facilidades turísticas (señalética) deben poseer un alto rigor científico.

5) Ocupación

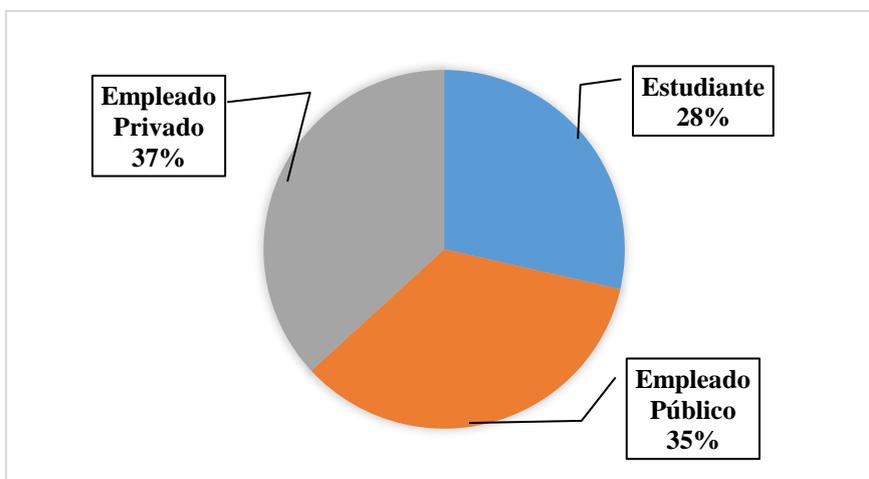


Figura 115-7: Ocupación de turistas nacionales

Los visitantes más frecuentes son los empleados privado y público, luego se encuentran los estudiantes. De estos, el grupo objetivo son los empleados público y privado ya que este segmento posee mayor capacidad de gasto frente al segmento de los estudiantes. Estos porcentajes deben ser considerados al momento de la planificación del personal necesario para cubrir la eventual demanda que se genera en feriados.

6) ¿Ha visitado anteriormente el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

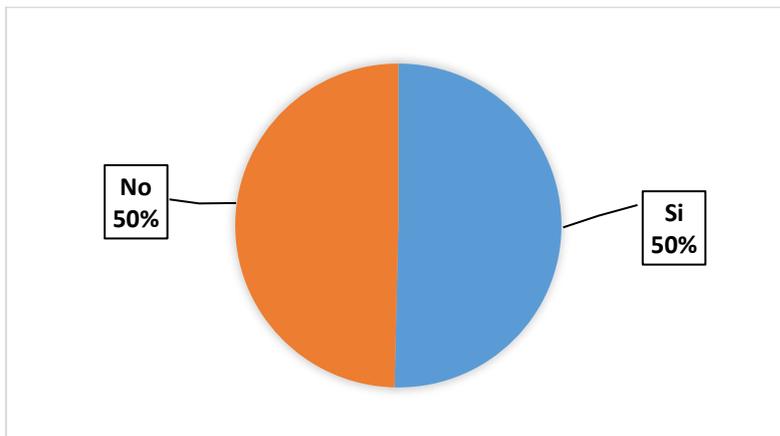


Figura 7-7: Visita previa de turistas nacionales

Es importante que el 50% de los encuestados afirmen haber realizado una visita previa al RVSP, pues esto indica una alta tasa de retorno, por lo que al visitante le gusta el atractivo y considera al Refugio como un destino preferencial, sin embargo, se puede diversificar la oferta turística mediante la elaboración de nuevos productos turísticos como el de Aviturismo propuesto en esta investigación, para atraer más visitantes al Refugio.

7) ¿Qué medio de transporte empleó para acceder al Refugio de vida silvestre Pasochoa?

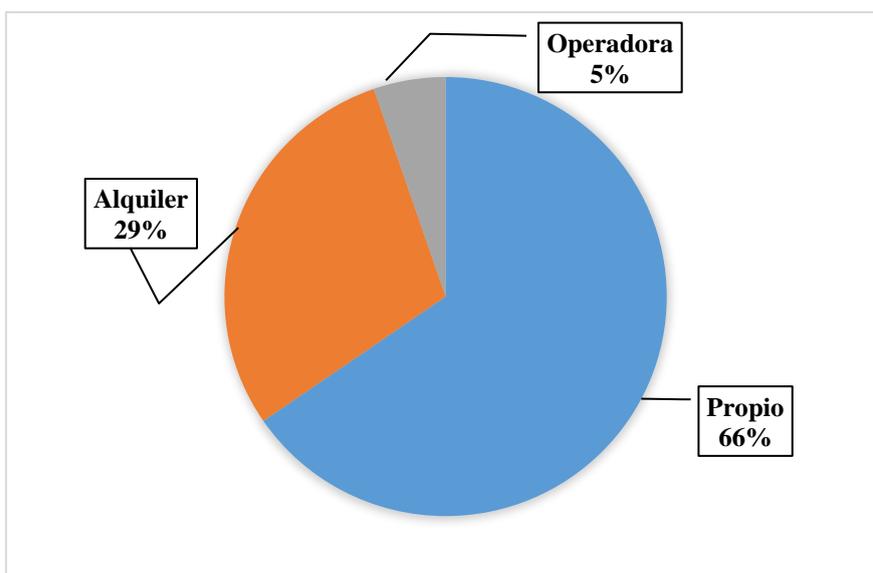


Figura 116-7: Medio de transporte empleado por turistas nacionales

La gran mayoría de los visitantes nacionales arriban al RVSP con su vehículo propio, y tan sólo una pequeña cantidad de los visitantes arriban por medio de operadoras, a esto se suma la falta del servicio de transporte público hacia el sitio, por lo que en un futuro se debería gestionar frecuencias de las cooperativas que conectan las parroquias de Amagüña y Uyumbicho hacia el Refugio.

8) ¿Generalmente con quién realiza sus viajes de turismo?

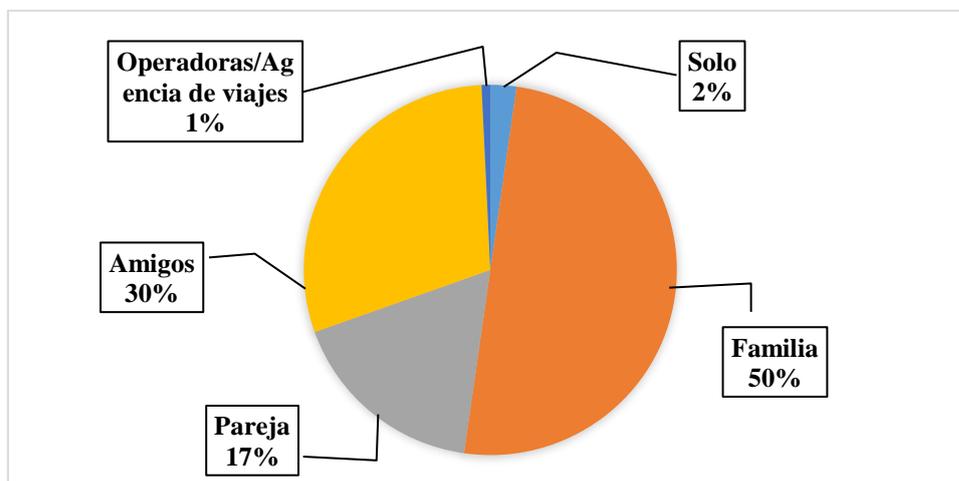


Figura 117-7: Grupo de viaje de turistas nacionales

El 50% de los visitantes realizan viajes de turismo con familiares, de acuerdo con PromPerú (2016), este segmento de turistas no realiza aviturismo, ya que, de acuerdo con esta fuente, el 41% de birders viaja en grupo de amigos o con otros aficionados de esta actividad, y el 24% lo hace en pareja y tan sólo el 16% viaja solo; por ello es necesario implementar estrategias de marketing orientado hacia este segmento de turistas.

9) ¿Conoce el término “aviturismo o birdwatching”?

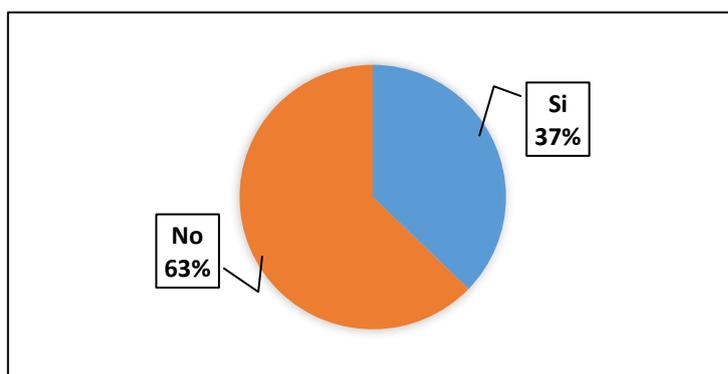


Figura 118-7: Conocimiento de término aviturismo

De acuerdo con este gráfico, existe un bajo conocimiento sobre la observación de aves en los turistas que visitan el Refugio de vida silvestre Pasochoa. Tan sólo el 37% de los visitantes afirma conocer sobre este término.

10) Lugar donde ha realizado aviturismo

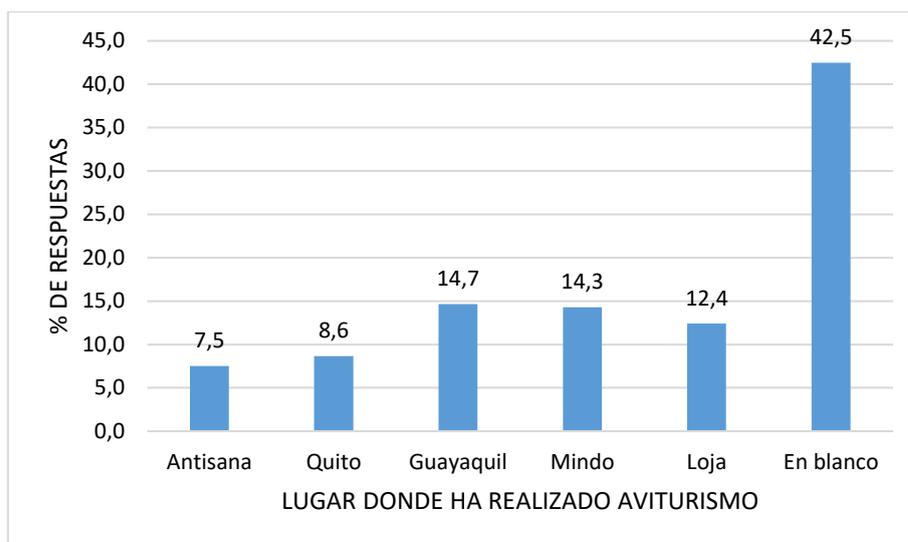


Figura 119-7: Lugares donde ha realizado aviturismo

Según los resultados existe un bajo porcentaje de realización de esta actividad entre los visitantes del RVSP, los lugares más visitados son Guayaquil con un 14,7%, Mindo con un 14,3%, además de Quito y Loja, por lo que las estrategias de promoción turística deben estar dirigidas a esta audiencia, sin embargo, el 42,5 % de visitantes no ha respondido, debido a que no han realizado esta actividad en ningún lugar.

11) ¿Le gustaría participar de una experiencia de aviturismo dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa?

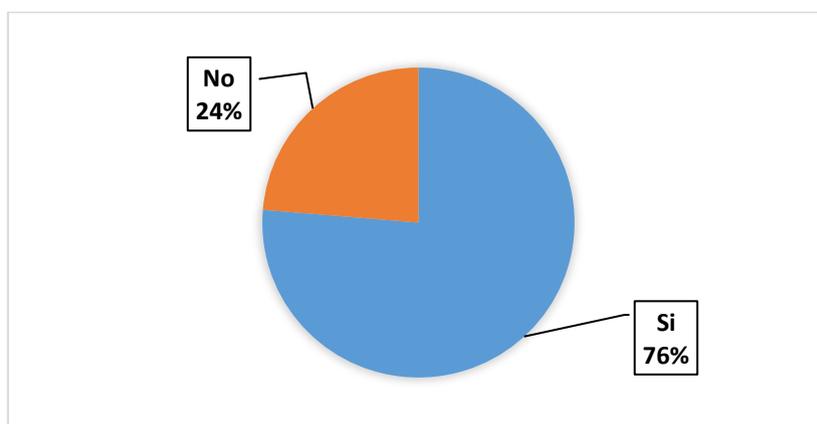


Figura 120-7: Aceptación de experiencias de aviturismo de turistas nacionales

En la Figura 119-7, se evidencia un alto porcentaje de aceptación de los visitantes por realizar actividades relacionadas con la observación de aves dentro del RVSP pese a que muchos de ellos no conocen acerca de esta.

12) ¿Qué actividad complementaria al aviturismo le gustaría practicar dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa?

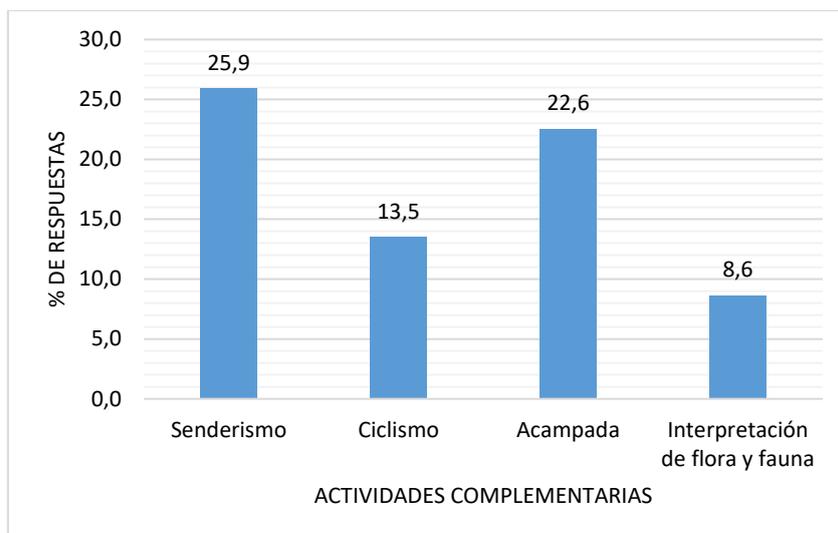


Figura 121-7: Actividades complementarias al aviturismo preferidas por los turistas nacionales

Las principales actividades complementarias al aviturismo, de acuerdo con los resultados, son actividades de acampada, o relacionados a la caminata, en menor proporción se prefiere actividades de ciclismo e interpretación de flora. Todas estas actividades son compatibles con el aviturismo y pueden realizarse dentro del Refugio, pero para ello se debería mejorar la infraestructura en la que se realizan estas actividades.

13) ¿Qué servicios turísticos le gustaría incluir en su visita al Refugio de vida silvestre Pasochoa?

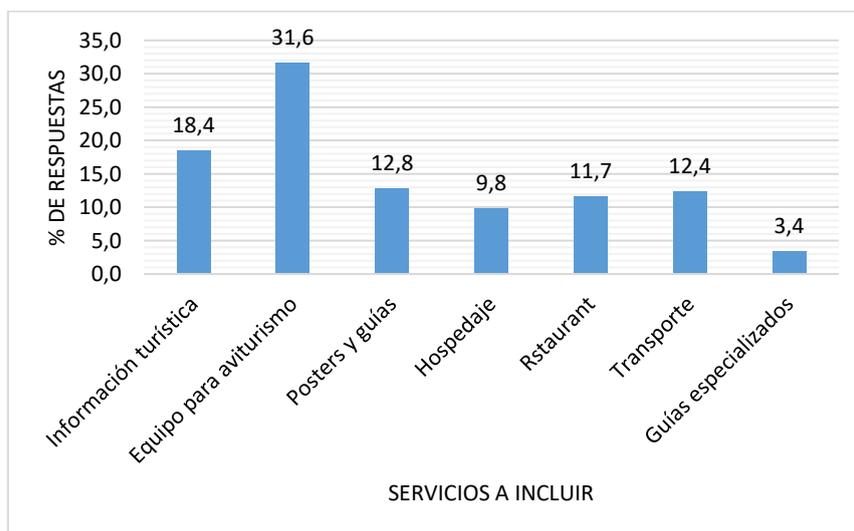


Figura 122-7: Servicios turísticos a incluir según los turistas nacionales

A la mayoría de los visitantes les interesaría que se incluyeran servicios de alquiler de equipos para aviturismo, sobre todo los visitantes aficionados al ecoturismo, además de información turística (posters y guías). El alto porcentaje de visitantes que incluirían servicios de información turística reflejan una de las más grandes deficiencias existentes en el RVSP.

14) ¿Cuánto tiempo dispondría para permanecer en el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

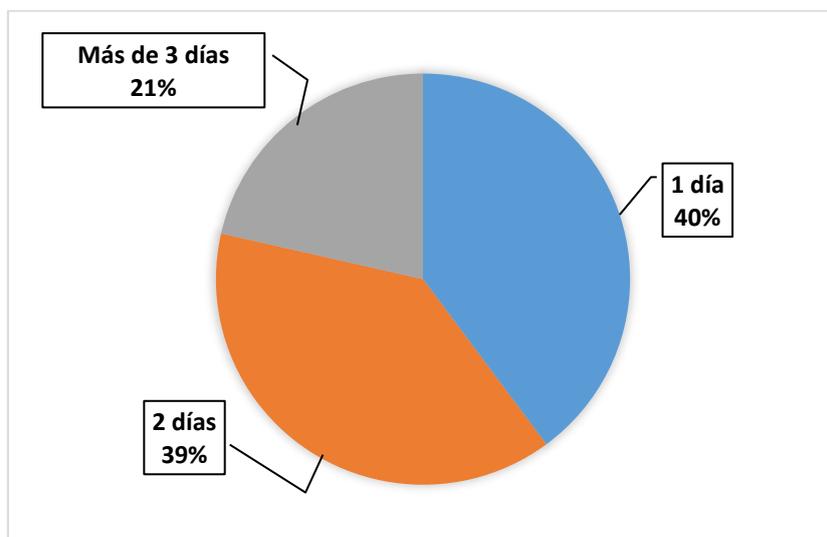


Figura 123-7: Tiempo de estadía de turistas nacionales

Los visitantes que arriban al RVSP, tienen una distribución continua entre 1 y 2 días de disposición para permanecer dentro del área, por tal, esta demanda debe ser aprovechada para incrementar y mejorar la planta turística y la calidad de los servicios ofertados con el fin de alcanzar estándares de nivel internacional.

15) ¿Cuánto dinero invierte cuando sale de paseo?

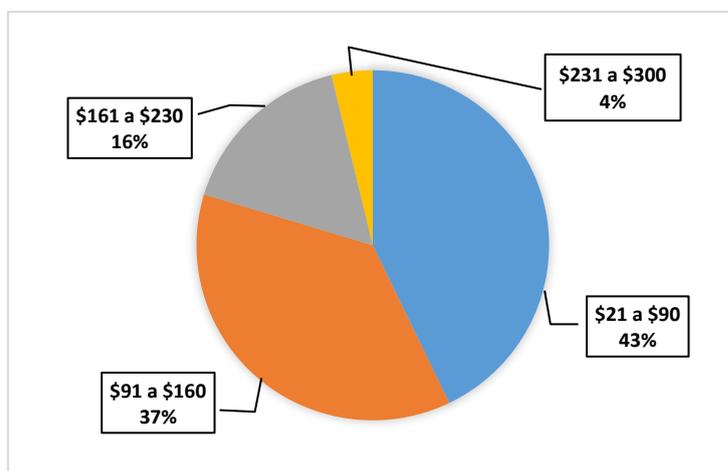


Figura 124-7: Dinero invertido por día/ turista nacional

De acuerdo con los resultados, existe un bajo nivel de gasto por parte de los visitantes que arriban al RVSP (\$21 a \$90), pero se debe aprovechar que el siguiente grupo posee una mayor capacidad de gasto: el 37% de turistas invierten entre \$91 y \$160 dólares; según PromPerú (2016), esta capacidad de gasto corresponde a los birders aficionados, el segmento softcore y hardcore invierten una mayor cantidad de dinero en sus viajes.

16) ¿Por qué medio obtuvo información acerca del Refugio de vida silvestre Pasochoa?

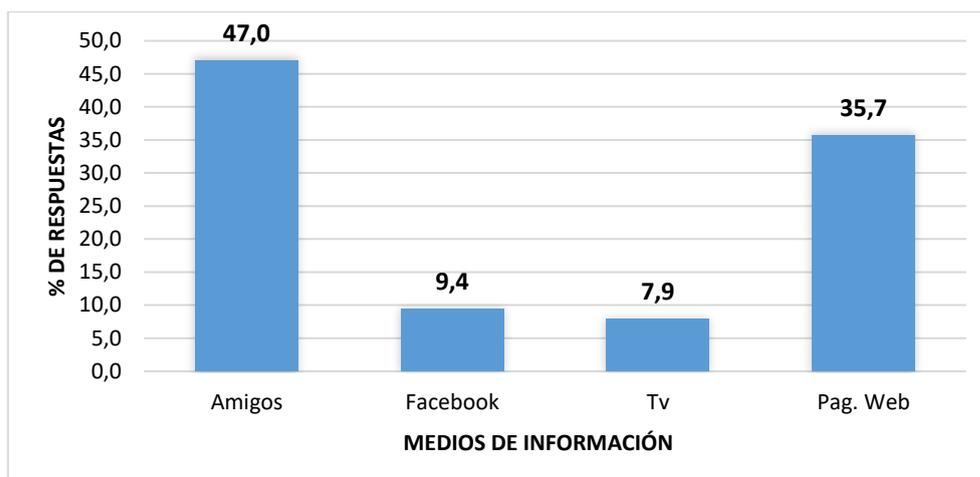


Figura 125-7: Medio de información empleado por los turistas nacionales

Un alto porcentaje de visitantes que arriban al RVSP lo hacen por recomendación de sus amigos (47%). Otro medio de información empleado por los visitantes es el internet, por lo que se deberían aprovechar las redes sociales y páginas web existentes para insertar publicidad relacionada con el aviturismo y de esta manera contribuir a mejorar la visitación del RVSP.

17) ¿Qué es lo que más le gustó al visitar el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

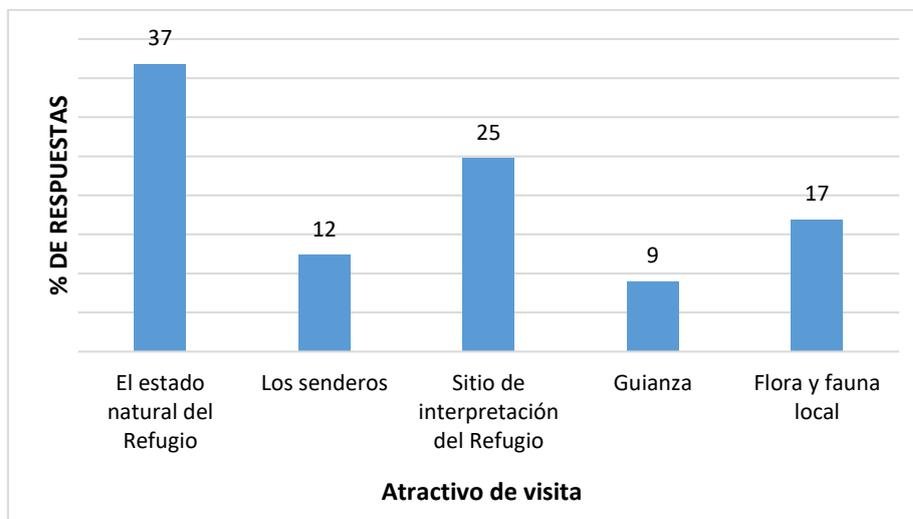


Figura 126-7: Lo más atractivo de la visita según los turistas nacionales del RVSP

El mejor atractivo, de acuerdo con los visitantes, es el estado natural del Refugio, seguido por el sitio de interpretación del Refugio. Estos elementos deben considerarse como puntos clave para mejorar la visitación al Refugio, puesto que a partir de estas se puede crear productos compatibles con el aviturismo.

18) ¿Qué cree que se debería mejorar para tener una mejor experiencia al visitar el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

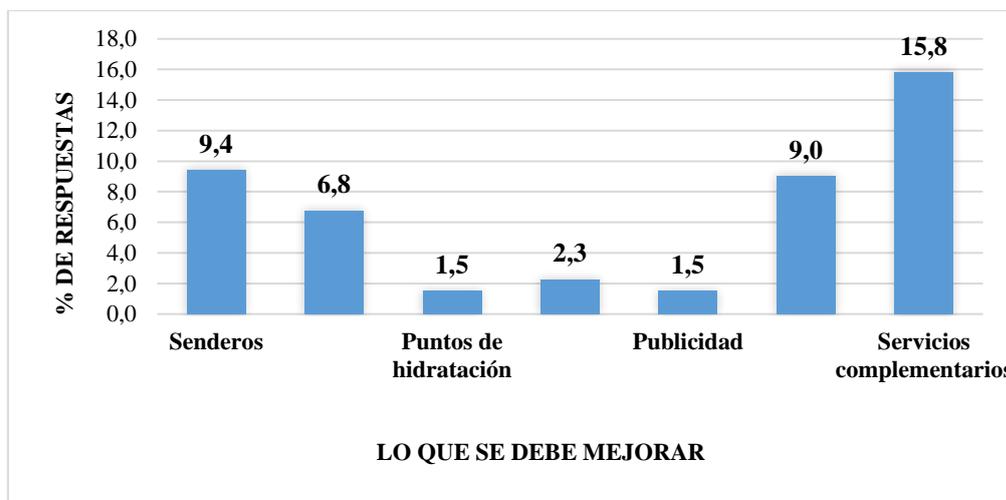


Figura 127-7: Qué se debería mejorar según los turistas nacionales

De acuerdo con los visitantes, los principales factores a mejorarse son los servicios complementarios de alimentación y hospedaje, además considerablemente el estado de los senderos (señalética, puntos de descanso e hidratación). Muchos visitantes afirmaron que la información proporcionada durante los senderos guiados debería ser actualizada y más dinámica, mientras que otros visitantes afirmaron que la información proporcionada en medios televisivos, radiales e internet, deberían ser más claros.

f. Tabulación de las encuestas a turistas extranjeros

1) Género

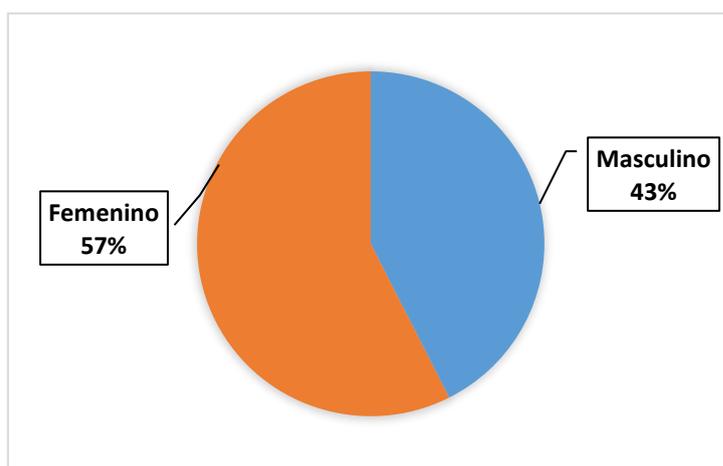


Figura 128-7: Género de los turistas extranjeros

La mayoría de visitantes son de género masculino, este dato parece coincidir con PromPerú (2016), el cual afirma que cerca del 76% de los avituristas son de este género y tan sólo un 24% de los birdwatchers que visitan Sudamérica son de género femenino.

2) Edad

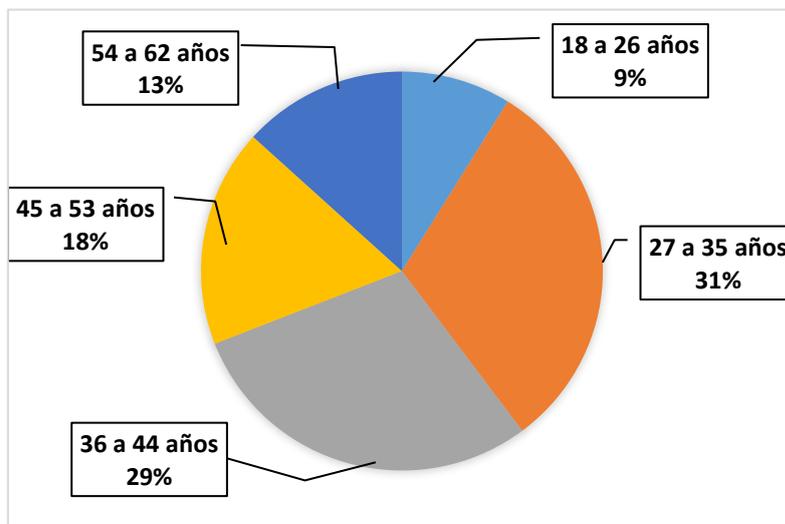


Figura 129-7: Edad de los turistas extranjeros

PromPerú (2016) afirma que, la mayor cantidad de avituristas que visitan Latinoamérica (39%) se encuentran entre los 36 y 50 años. Este dato no coincide con los rangos de edad de los visitantes extranjeros que arriban al RVSP, los cuales se encuentran entre los 27 y 44 años, sin embargo, su capacidad de gasto es considerable para esta actividad.

3) Lugar de Procedencia

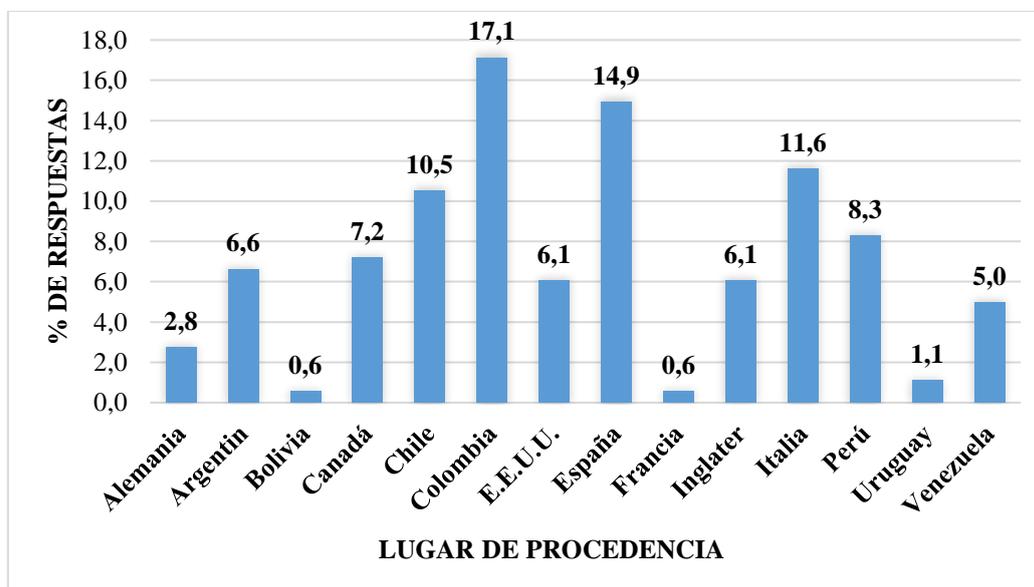


Figura 130-7: Lugares de procedencia de turistas extranjeros

Los visitantes no residentes llegan principalmente de Colombia, España, Italia, Chile, Perú Inglaterra, Canadá y EEUU. En estos mercados se concentra el 67% del total de arribos.

4) Nivel de estudios

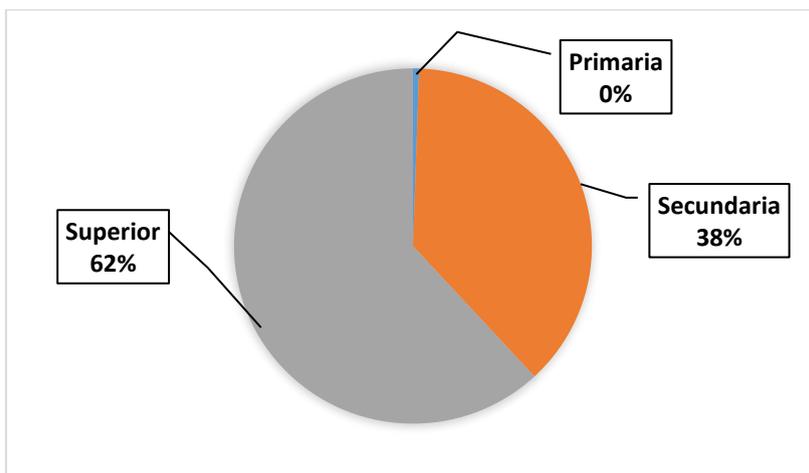


Figura 131-7: Nivel de estudios de turistas extranjeros

La gran mayoría de los visitantes no residentes del RVSP poseen educación superior y/o postgrado (62%). Esta característica coincide con los datos proporcionados por PromPerú (2016), en el cual afirma que la mayoría de los birders poseen educación superior; el 42% de los hardcore tienen grado universitario y el 38%, maestría o doctorado.

5) Ocupación

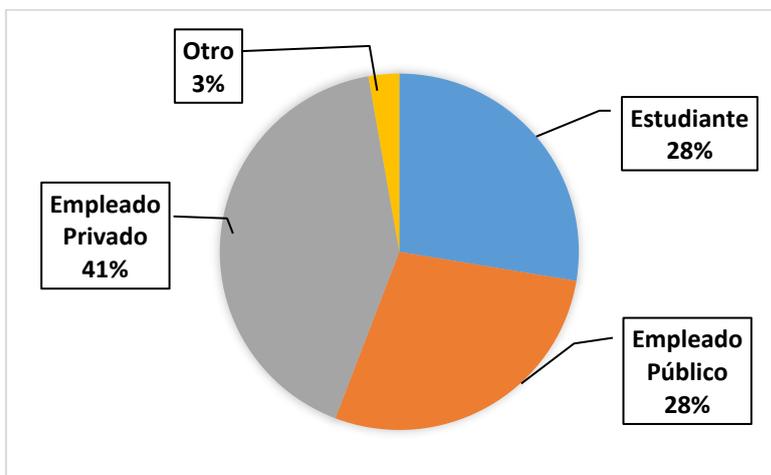


Figura 132-7: Ocupación de turistas extranjeros

Con respecto a la ocupación, los visitantes del RVSP por lo general corresponden a empleados privados (41%), luego se encuentran los empleados públicos y los estudiantes. De estos, el grupo objetivo son los empleados privado y público ya que este segmento posee mayor capacidad de gasto frente al segmento de los estudiantes. Estos porcentajes deben ser considerados al momento de la planificación del personal necesario para cubrir la eventual demanda que se genera en feriados y tan solo el 3% en otras ocupaciones, vienen por intercambio y por trabajo social o voluntariado, en lo general a realizar trabajos de investigación y/o apoyo a la planificación y actividades del Refugio.

6) ¿Ha visitado anteriormente el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

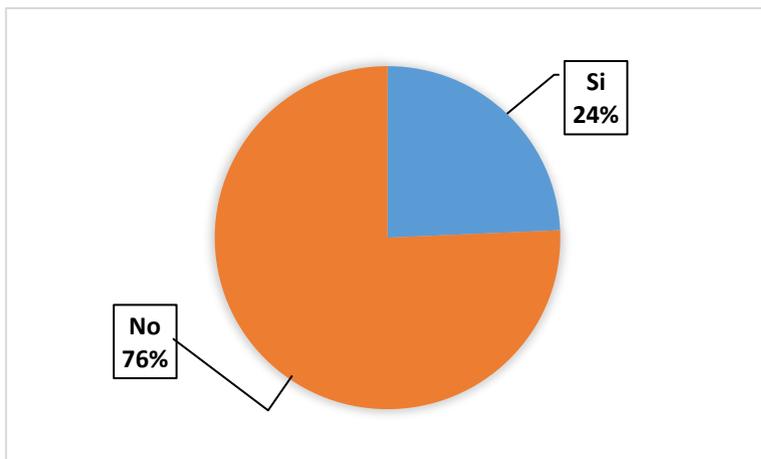


Figura 133-7: Visita previa al RVSP de los turistas extranjeros

Tan sólo un 24% de los visitantes afirma que ha visitado previamente el RVSP, cabe indicar que la mayoría de ellos proceden de España y Colombia, esto puede deberse a la cercanía existente entre el atractivo y las fronteras con este país, además que a los visitantes españoles les atrae más la investigación y realizar cumbre en el Pasochoa. Para el 76% de los visitantes es su primera ocasión de visitar el Refugio.

7) ¿Qué medio de transporte empleó para acceder al Refugio de vida silvestre Pasochoa?

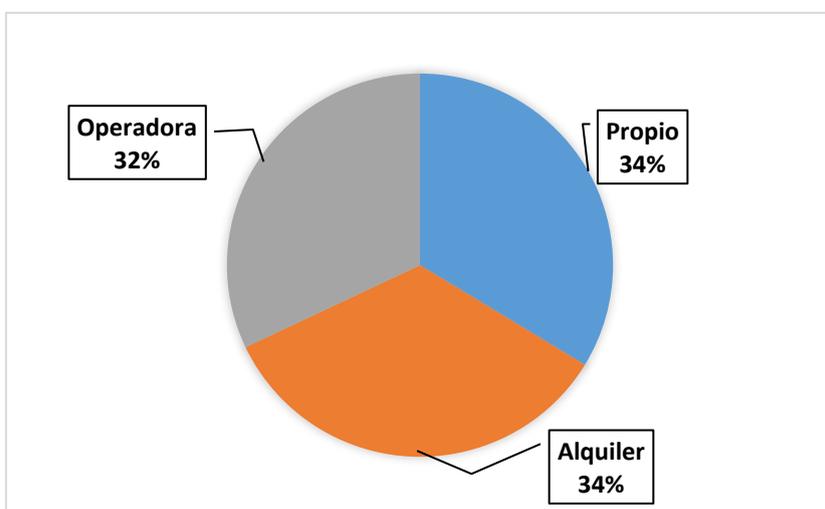


Figura 134-7: Transporte empleado por turistas extranjeros

Los visitantes extranjeros que arriban al RVSP tiene una distribución continua que ocupan ya sea camionetas “fletadas” o vehículos de alquiler, al igual que en vehículos propios o cedidos por familiares residentes en Ecuador y además arriban mediante transportes ofertados por operadoras, lo cual se justifica la llegada de visitantes a la ciudad de Quito de donde se distribuyen a este Refugio.

8) ¿Generalmente con quién realiza sus viajes de turismo?

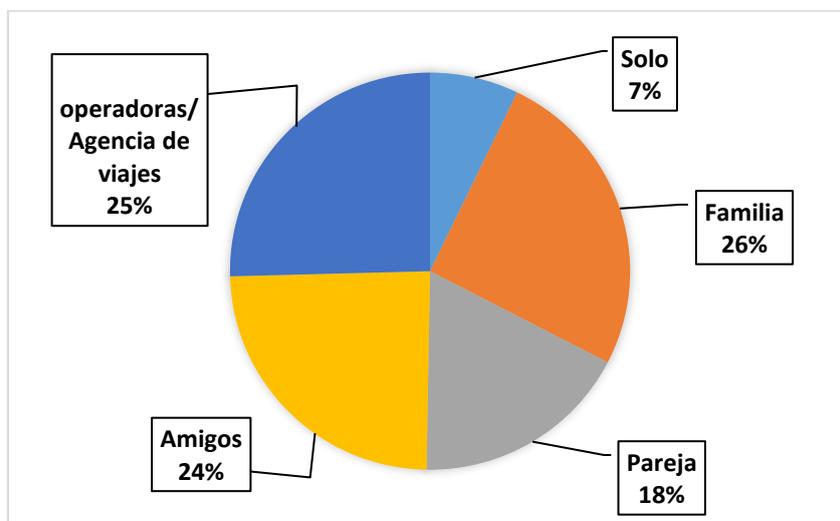


Figura 135-7: Grupo de viaje de turistas extranjeros

La gran mayoría de visitantes extranjeros del RVSP realizan sus viajes de turismo por operadoras de viaje en especial visitantes de EEUU, Canadá y España según comentarios de turistas encuestados, además consideran sus viajes con familia residente de Ecuador, también viajan con sus amigos (24%), estos datos coincide con los proporcionados por PromPerú (2016), en los que señala que el 41% de los observadores de aves que llegan a Latinoamérica viajan en grupo de amigos con afición a esta actividad; el 24% lo hace en pareja y el 16% viaja solo.

9) ¿Conoce el término “aviturismo o birdwatching”?

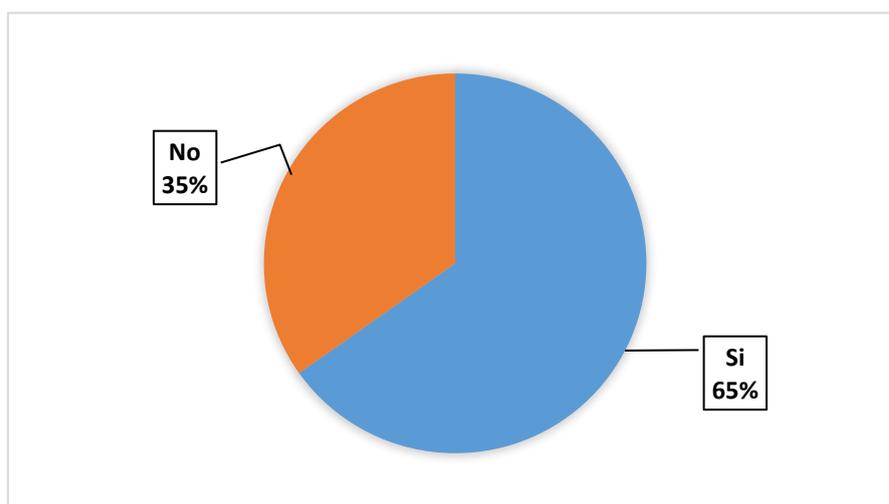


Figura 136-7: Conocimiento del término aviturismo de los turistas extranjeros

Una gran cantidad de los visitantes extranjeros afirman conocer sobre aviturismo. Se evidencia una gran diferencia con respecto a los visitantes nacionales, ya que, de estos últimos tan sólo un 37% afirmó conocer sobre este término. Esta diferencia puede ser aprovechada para mejorar los servicios y actividades ofertadas por el RVSP.

10) ¿En cuántos lugares a realizado aviturismo?

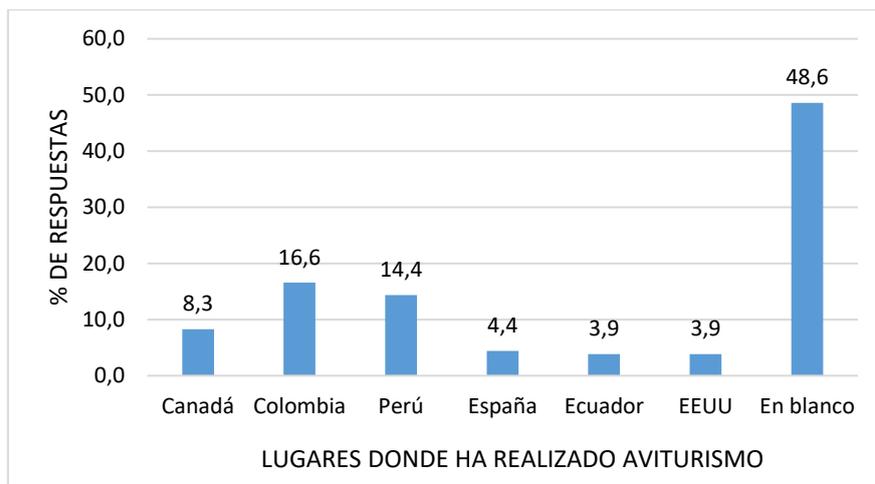


Figura 137-7: En cuantos lugares a realizado aviturismo

De acuerdo con las encuestas realizadas, un 16,6% de los visitantes del RVSP afirman haber realizado aviturismo en Colombia, Perú (14,4%) y Canadá (8,3%), por lo que esta audiencia debe ser captada como potenciales visitantes del RVSP para el desarrollo de esta actividad. Por tanto, esto indica un alto interés por esta actividad entre los visitantes extranjeros.

11) ¿Le gustaría participar de una experiencia de aviturismo dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa?

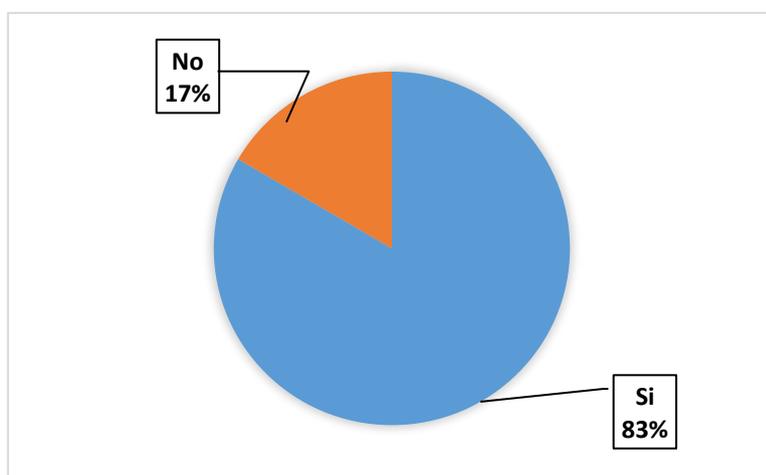


Figura 138-7: Aceptación de experiencias de aviturismo en el RVSP de los turistas extranjeros

Existe una alta aceptación por realizar actividades relacionadas a la observación de aves dentro del RVSP (83%) por parte de los visitantes extranjeros. Este porcentaje refleja una oportunidad para implementar actividades relacionadas con la observación de las aves en el Refugio.

12) ¿Qué actividad complementaria al aviturismo le gustaría practicar dentro del Refugio de vida silvestre Pasochoa?

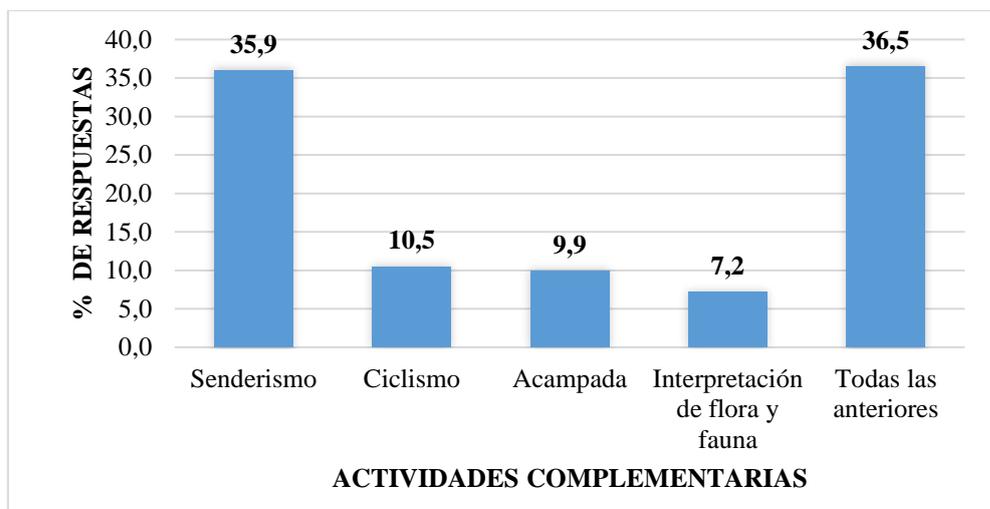


Figura 139-7: Actividades complementarias preferidas por los turistas extranjeros

La interpretación de flora y la acampada son las actividades complementarias preferidas por los visitantes del RVSP, esto refleja la disponibilidad de tiempo (acampar) y el interés por actividades relacionadas directamente con la naturaleza (senderismo). Estas actividades son características de los birdwatchers del segmento softcore y ocasionales, puesto que, el segmento hardcore son los que en menor medida practican otro tipo de aviturismo (cultural o aventura). (PromPerú, 2016).

13) ¿Qué servicios turísticos le gustaría incluir en su visita al Refugio de vida silvestre Pasochoa?

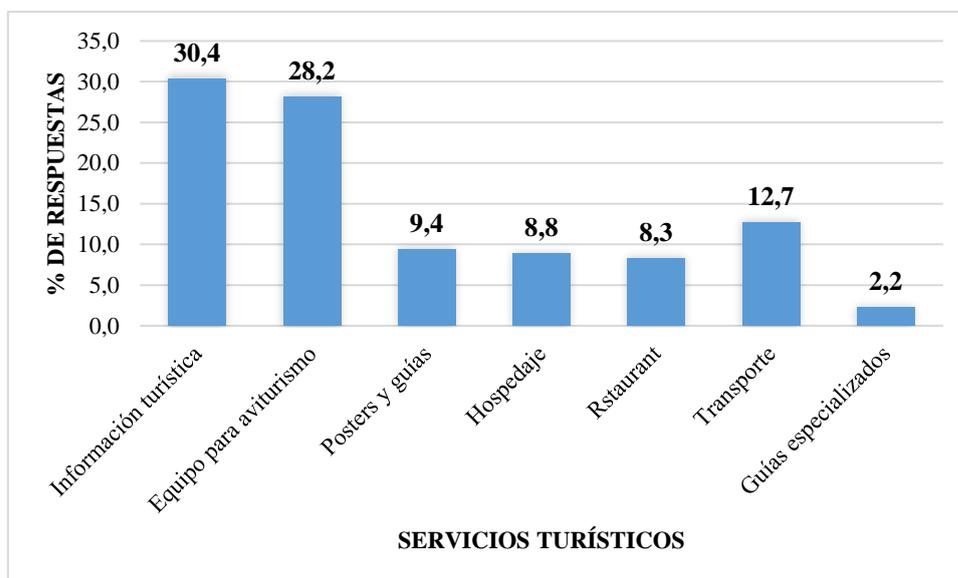


Figura 140-7: Servicios turísticos a incluir según los turistas extranjeros

El 30% de los turistas extranjeros afirmaron que deberían existir más información sobre el sitio ya que solo son recomendados por amigos o por casualidad en la web, además que les gustaría que el refugio incluyera el equipo de aviturismo para realizar esta actividad, para más comodidad.

Un 13% de ellos incluirían servicios de transporte y alimentación.

14) ¿Cuánto tiempo dispondría para permanecer en el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

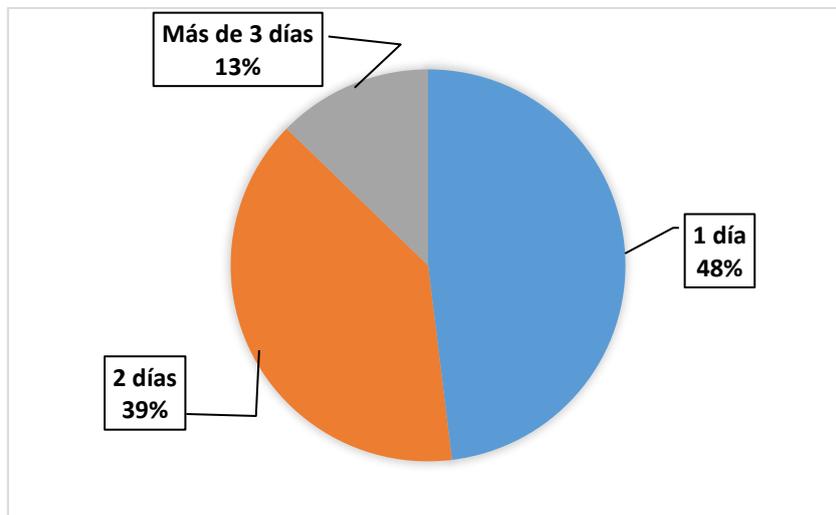


Figura 141-7: Tiempo de estadía de los turistas extranjeros

Existe muy poco interés por permanecer más de tres días en el RVSP (13%), esto puede deberse al poco conocimiento que existe acerca de las actividades que se pueden realizar dentro del Refugio y a la inexistencia de planta turística de calidad en el área de influencia del mismo. Por ello, un 48% de los visitantes dispondrían de tan sólo un día para permanecer en el área.

15) ¿Cuánto dinero invierte cuando sale de paseo?

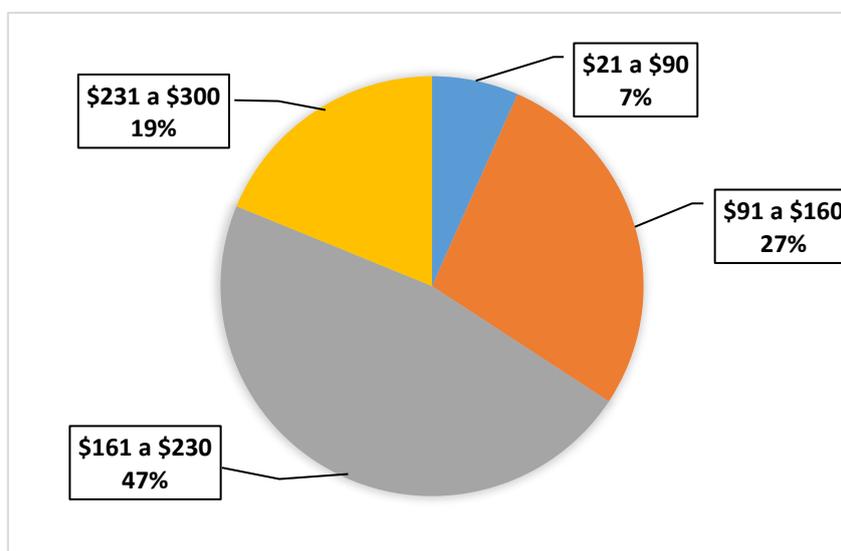


Figura 142-7: Dinero invertido por día/ turistas extranjeros

De acuerdo con estos resultados se puede segmentar los productos y servicios para el aviturismo en tres grupos. El primero es el de bajo costo (menos de \$90), el segundo comprende costos que van de \$91 a \$160, y el último, de más de \$161 que es bueno en capacidad de gasto con 47% de los encuestados.

16) ¿Por qué medio obtuvo información acerca del Refugio de vida silvestre Pasochoa?

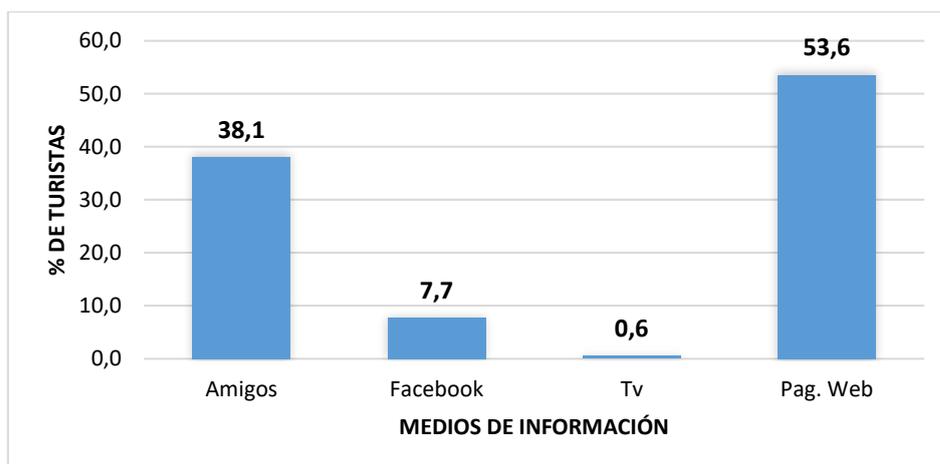


Figura 143-7: Medio de información empleado por los turistas extranjeros

Existe un alto porcentaje de visitantes que se informó por medio de páginas web y redes sociales son un medio aceptado ya que de acuerdo con PromPerú (2016), los turistas de los segmentos hardcore y softcore son los principales visitantes de webs, blogs, foros y redes sociales - especializados en observación de aves. Por otro lado, los visitantes informados por medio de amigos (38%), lo cual indica que el bosque es un atractivo altamente recomendado.

17) ¿Qué es lo que más le gustó al visitar el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

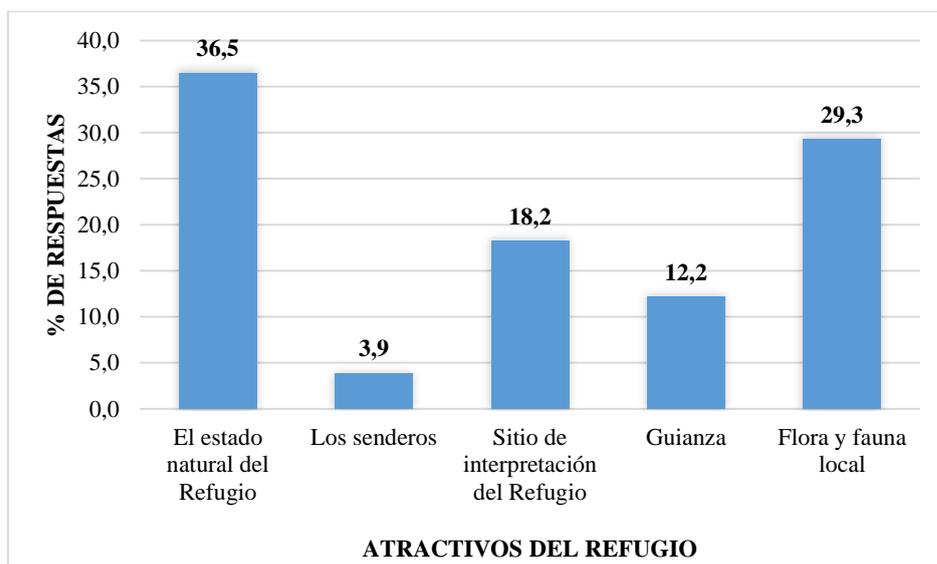


Figura 144-7: Lo más atractivo de la visita según los turistas extranjeros

El estado natural del Refugio, además de la flora y fauna son atractivos muy importantes de acuerdo con los visitantes. Estos atractivos deben tomarse en cuenta para potenciar el RVSP. También el sitio de interpretación del Refugio es importante para impartir conocimiento sobre el mismo, además de crear una conciencia de conservación.

18) ¿Qué cree que se debería mejorar para tener una mejor experiencia al visitar el Refugio de vida silvestre Pasochoa?

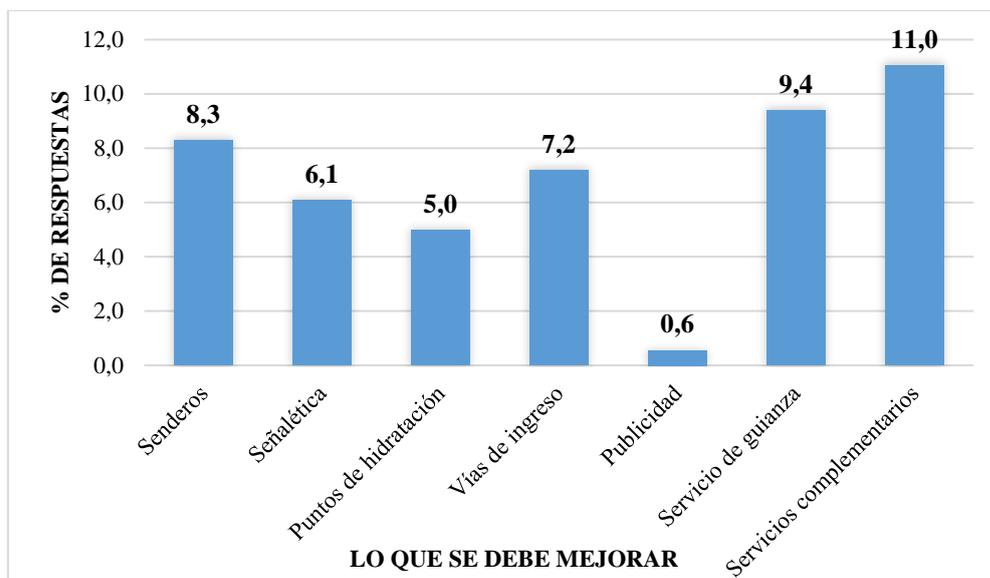


Figura 145-7: Qué se debería mejorar según los turistas extranjeros

Así mismo como los visitantes nacionales, un alto porcentaje de ellos consideran que el estado de los senderos, la señalética y el atractivo en general deben mejorarse.

g. Perfil de visitantes del Refugio de vida silvestre Pasochoa

1) Turistas Nacionales

Los turistas nacionales que visitan el RVSP poseen edades de entre 27 y 35 años (30%), la mayoría posee educación superior (56%) y son empleados privados (37%); los turistas proceden de la ciudad de Quito y Latacunga, sobre todo debido a la cercanía. Un 50% de los visitantes no ha visitado previamente el RVSP lo cual indica una probabilidad de mejorar la reincidencia al lugar; quienes lo hacen, arriban con su vehículo propio (66%), y generalmente lo hacen con su familia (50%) y amigos (30%).

Un 63% de ellos no conocen acerca del aviturismo, pese a esto, al 76% les gustaría participar de una experiencia de aviturismo dentro del RVSP, además que es una audiencia que gusta de visitar lugares consolidados para aviturismo como Míndo, Quito, Guayaquil y Loja, también prefiere actividades complementarias como: senderismo (26%), acampar (23%) y ciclismo (13%) y entre los servicios turísticos más demandados se encuentran el alquiler de equipo para aviturismo (32%), información turística (18%) y hospedaje-alimentación (12%). Un 40% de los visitantes dispondrían de un día y un 39% de los visitantes dispondrían de dos días para para visitar el Refugio, el 43% de ellos invertirían entre \$21 y \$90. El 47% visitó el RVSP por referencias de amigos y un 36% por información encontrada en internet.

De acuerdo con los visitantes, lo que más les gustó son: el estado natural del Refugio y el sitio de interpretación. Así mismo, son muchos los factores a mejorarse dentro del RVSP, los principales son: el estado de los senderos (señalética, puntos de descanso e hidratación), además de servicios complementarios como alimentación y transporte; muchos visitantes afirmaron que la

información proporcionada durante los senderos guiados debería ser actualizada y dinámica, otros afirmaron que la información proporcionada en medios de internet, debería ser más precisa.

2) Turistas Extranjeros

En cuanto a los turistas extranjeros que visitan el RVSP, poseen edades de entre 27 y 35 años (31%), la mayoría tienen educación superior y postgrado (62%), un 41% son empleados privados y un 28% son estudiantes (superior); el 67% del total de arribos se concentra principalmente en visitantes de Europa, Norte y Sur América. Un 76% de los visitantes no ha visitado previamente el RVSP; quienes lo hacen, arriban en transporte de alquiler (34%: camionetas “fletadas” o vehículos de alquiler), al igual que en vehículos propios o cedidos por familiares residentes en Ecuador y un 32% de ellos arriban mediante transportes ofertados por operadoras; generalmente el grupo de viaje está formado por amigos (24%).

Un 65% de ellos conocen acerca del término aviturismo, y en su mayoría los visitantes aprecian a Colombia con un 16.6% como lugar preferido para observar aves, seguido de Perú, además al 83% les gustaría participar de una experiencia de aviturismo dentro del RVSP. El senderismo, el campinc y la interpretación de flora y fauna al igual que el ciclismo todas con el 36% de aceptación son las actividades complementarias y compatibles al aviturismo que prefieren los visitantes, además, entre los servicios turísticos más demandados se encuentran el de información turística por medio de medios impresos (30%), equipo de aviturismo (28%) y transporte (13%). Un 48% de los visitantes dispondrían de un día para visitar el RVSP, el 47% de ellos invertirían entre \$161 y \$230.

El 54% se informaron por medio de información encontrada en internet y el 38% de los visitantes arribaron por referencias de amigos; de acuerdo con los visitantes, lo que más les gustó son: el estado natural del refugio y la flora y fauna del lugar. Así mismo, algunos visitantes expresaron que se debería mejorar: el estado de los senderos (señalética, puntos de descanso e hidratación), además del atractivo en general del RVSP. Un alto porcentaje de los visitantes afirmaron que también se debería mejorar las vías de acceso y la publicidad del sitio, y que la información proporcionada durante los senderos guiados debería ser más amena.

h. Análisis de las principales empresas que ofertan aviturismo en Ecuador

Tabla 118-7: Análisis de las principales empresas que ofertan aviturismo en Ecuador

Empresa	Tipo de visitantes/cantidad	Destinos	Actividades complementarias	Precio	Publicidad	Observaciones
Ecuador Nature Expeditions	Turistas extranjeros aficionados, softcore y hardcore.	Ecuador: Mindo, Milpe, Papallacta, Baeza, Cosanga, Amazonía Galápagos, provincias del sur (El Oro, Loja, Zamora)	-Guianza especializada en observación de aves con guías nacionales y extranjeros	Galápagos \$4049 Amazonía \$2389 Andes \$3255 - 2225 Sur \$3000	-Páginas web Referencias de agencias internacionales -Ferias internacionales especializadas	-Empresa fundada en 2004, con experiencia, consolidada en el mercado nacional e internacional. -Guías locales especializados
	Clientes con nivel de educación superior.	Internacional: Perú, Bolivia, Brasil.	-Equipos de observación de aves de calidad Alojamiento y alimentación			
Andean Birding	Turistas extranjeros (EEUU, Alemania, Australia)	Reservas privadas de la sierra norte (Mindo) Áreas protegidas de sierra centro Reservas del Sur del país (Jocotoco)	-Equipos completos para observación de aves y de marcas reconocidas	Los Andes desde \$ 200 a 2500 Amazonia \$4200	-Páginas web -Revistas internacionales -Ferias internacionales especializadas	-Empresa con más de diez años de experiencia, consolidada en el mercado nacional e internacional. -Guías nacionales e internacionales, alianza con guías locales especializados
	Clientes con alto nivel de educación 20% Hardcore 30% Softcore 30% Aficionados	Toda la amazonía (WildSumaco bird lodge) Galápagos Internacional: México, Perú Bolivia, Argentina	-Guianza especializada -Observación de flora, paisaje, fotografía y deportes de aventura.			
Tropical Birding	Turistas extranjeros muy exigentes (hardcore) principalmente de Norteamérica	Todo Ecuador, además ofrecen tours a Colombia, Perú, Brasil, Costa Rica	Operador turístico internacional especializado en observación de aves, naturaleza y tours de fotografía	los Andes Introtour: Noroeste de Ecuador: \$2590 ABA Ecuador Birding Bash:	-Páginas web - Revistas especializadas -Ferias	-Posee publicidad internacional puesto que atrae turistas especialmente desde Canadá

Empresa	Tipo de visitantes/cantidad	Destinos	Actividades complementarias	Precio	Publicidad	Observaciones
			de naturaleza	3490 Galápagos: 6990 Ecuador Photo Tour: 3190	internacionales especializadas - Guías especializados	-Consolidado a nivel internacional Empresa con más de 17 años de experiencia, fundada en el 2001.
Sword Billed Expeditions	Turistas extranjeros en su mayoría expertos y tercera edad. Hardcore Softcore Naturalistas	Tours por todo Ecuador Más visitado: Míndo, San Isidro, Sumaco, Amazonía y Galápagos Menos visitado: sur de Ecuador Tours por: Perú, Colombia, Panamá, Cuba, Argentina, Guyana, Brasil y Paraguay	-Empresa dedicada exclusivamente al aviturismo	-Depende de las exigencias -Los valores varían de \$4800 a \$6000 por pax	-Páginas web - ferias internacionales	-Empresa con siete años de experiencia en el mercado nacional e internacional -Uso de guías nacionales e internacionales, reconocidos
Neblina Forest	Turistas extranjeros de EEUU, Australia y Europa, Profesionales y con alto nivel de educación. Avituristas hardcore, softcore y aficionados	Tours nacionales por nororiente y noroccidente, al sur en Loja, PN Podocarpus, Amazonía y Galápagos. Además tours a Colombia, Perú, Bolivia, Brasil	Variedad de recorridos culturales y de observación de aves en Ecuador	Ecuador Photo Tour con el bosque de Neblina: \$ 2.990 Ecuador birding & nature \$ 3200	-Páginas web -Promociones -Revistas -Agencias y ferias internacionales	-Empresa nacional con 25 años de experiencia -Tienen alianzas con establecimientos turísticos de calidad -Consolidados en el mercado nacional e internacional - Visitan sitios con alta biodiversidad y endemismo

Empresa	Tipo de visitantes/cantidad	Destinos	Actividades complementarias	Precio	Publicidad	Observaciones
Mindo Cloud Forest	Turistas extranjeros 95% (EEUU), 5% nacionales. Clientes con exigencias internacionales, alto nivel de educación Hardcore Softcore Aficionados	Reserva privada Mindo Cloud Forest. Costa: Puerto López Tours de Aclimatación : Reto andino fox: Puntos Destacados: Pasochoa, Illinizas, Cotopaxi	-Hospedaje y alimentación -Guianza especializada, con guías locales nacionales y extranjeros con alto nivel de experiencia	Puerto López \$ 455 Reto andino fox \$ 699	-Páginas web -Ferias internacionales	-Experiencia y reconocimiento internacional -Ofrecen alta calidad y seguridad. - Monopolizadores de mercado, minimizan otros sitios potenciales. Ofertan únicamente el norte del país

Todas las empresas competentes en el aviturismo cuentan con una experiencia superior a siete años, y ofrecen principalmente (algunos de manera exclusiva) servicios de aviturismo, aunque lo complementan con servicios de hospedaje, alimentación y deportes extremos. De acuerdo con las mismas, los lugares más buscados por los birdwatchers son el noroccidente (Mindo) y nororiente (Papallacta) del país, seguido por la amazonía y Galápagos.

Los observadores de aves que arriban a Ecuador, las buscan bajo criterios como el endemismo o su rango restringido de distribución y una gran variedad de aves en lugares cercanos a su sitio de estadía (Quito), esto con el fin de completar checklist y grabar cantos. Muchos de ellos se sienten atraídos por la belleza de ciertas aves como los colibríes y tangaras. Una gran cantidad de birdwatchers son considerados como “naturalistas”, por lo que además de la observación de aves prefieren realizar fotografía o visitar parques nacionales o reservas naturales. Los birdwatchers hardcore únicamente realizan actividades relacionadas con la observación de aves, y regularmente buscan “lifers”.

Únicamente una empresa oferta al RVSP entre sus paquetes, forma parte de un tour de 6 días con un costo de 699, pero este paquete más se desarrolla para aclimatación, el cual toma como referente al Pasochoa para entrenar y realizar cumbre, en la cual se puede aprovecharla para su vinculación con promover el aviturismo en el Refugio. Por otro lado, las otras empresas ofertan paquetes para el aviturismo pero no incluyen la visita al RVSP ya que factores como la gran distancia que existe entre el sitio y las rutas habituales de aviturismo, el desconocimiento y la falta de una lista real de especies del sitio, junto con una ineficiente publicidad, infraestructura y servicios hacen de este un lugar poco apetecible para los operadores y sus clientes; es necesario aprovechar la alta demanda por sitios relativamente cercanos (Antisana y Rumiñahui), a la vez que se deben implementar proyectos para diversificar la oferta y mejorar la planta turística con estándares de calidad de nivel internacional.

2. Análisis de la oferta

a. Descripción general del área

Tabla 119-7: Descripción del área

Nombre del área	Refugio de Vida silvestre Pasochoa
Categoría de manejo	Refugio de vida silvestre
Declaratoria	Acuerdo ministerial No. 065 del 11 de Diciembre de 1996
Registro oficial	Registro Oficial No. 92 del 19 de Diciembre de 1996
Fechas de aprobación del Plan de manejo	1990
Periodo de vigencia del Plan de manejo	Cinco años (1995)
Localización del área (provincia, cantón)	Se encuentra localizado en el cantón Mejía de la provincia de Pichincha, pero su vía de acceso es por Amaguaña.
Institución administradora	Consortio de los GAD provincial de Pichincha y GAD Municipal Mejía.
Instituciones que participan en el manejo	Ministerio del Ambiente
Eco región	Andes – Neotrópico
Superficie del área protegida	500 ha

Ecosistemas	Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes (2 000–3 000 m.s.n.m.) Bosque siempreverde montano de Cordillera Occidental de los Andes (1 800–3 000 m.s.n.m.) Bosque siempreverde montano alto de Cordillera Occidental de los Andes (3 000–3 400 m.s.n.m.) Herbazal de Páramo (3400 – 4300 m.s.n.m.) MAE, 2015
Rango altitudinal	2.800 - 4.210 m.s.n.m.

b. Zonificación turística del Refugio de Vida silvestre Pasochoa

Tabla 120-7: Zonificación turística del Refugio de Vida silvestre Pasochoa

Zonificación general	Zonificación de la zona de recreación y uso público	Prístino	Primitivo	Escenarios		
				Rústico natural	Rural	Urbano
Zona de protección estricta	Zona de uso público, turismo y recreación restringido	X				
Zona de uso extensivo	Zona de uso público, turismo y recreación extensivo		X	X		
Zona turística Zona de administración y servicios	Zona de uso público, turismo y recreación intensivo y gestión especial (infraestructura de gestión del área)		X	X		
Zona de amortiguamiento	NA			X	X	X

La zona de amortiguamiento no es empleada en actividades turísticas por ello no se la considera dentro de la subzonificación turística para el RVSP.

3) Mapa de la zona de uso turístico

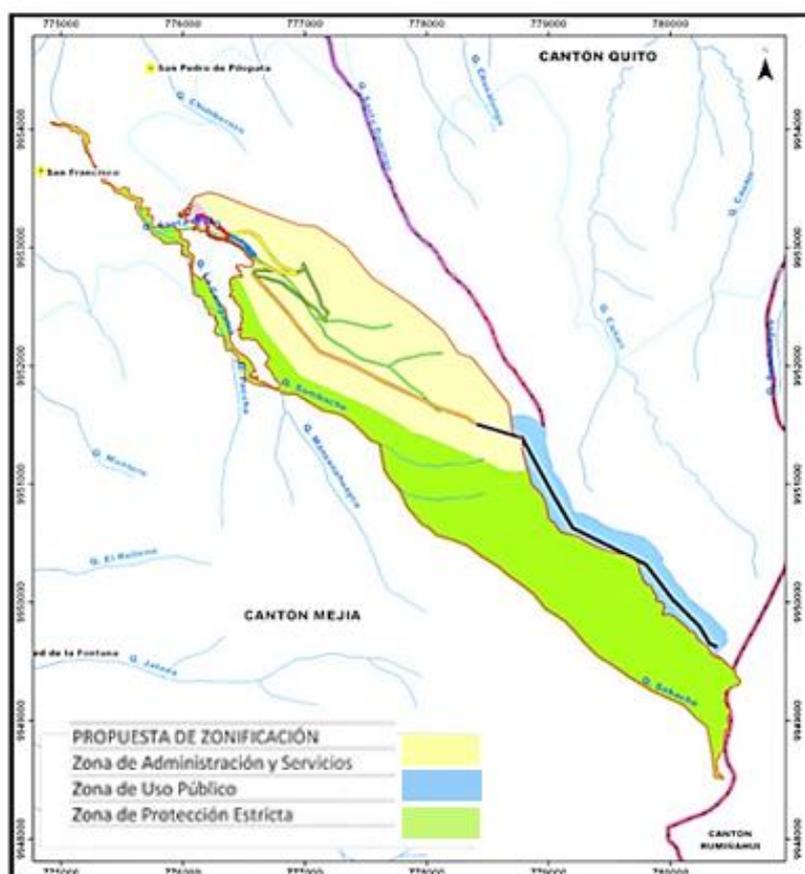


Figura 146-7: Mapa de la zona de uso turístico del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

Las zonas de uso turístico dentro del Refugio se encuentran delimitadas dos zonas; recreativa y senderos, dentro de cada una de estas áreas se identificó los atractivos y actividades que actualmente se desarrollan.

4) Mapa de los ecosistemas del Refugio de vida silvestre Pasochoa

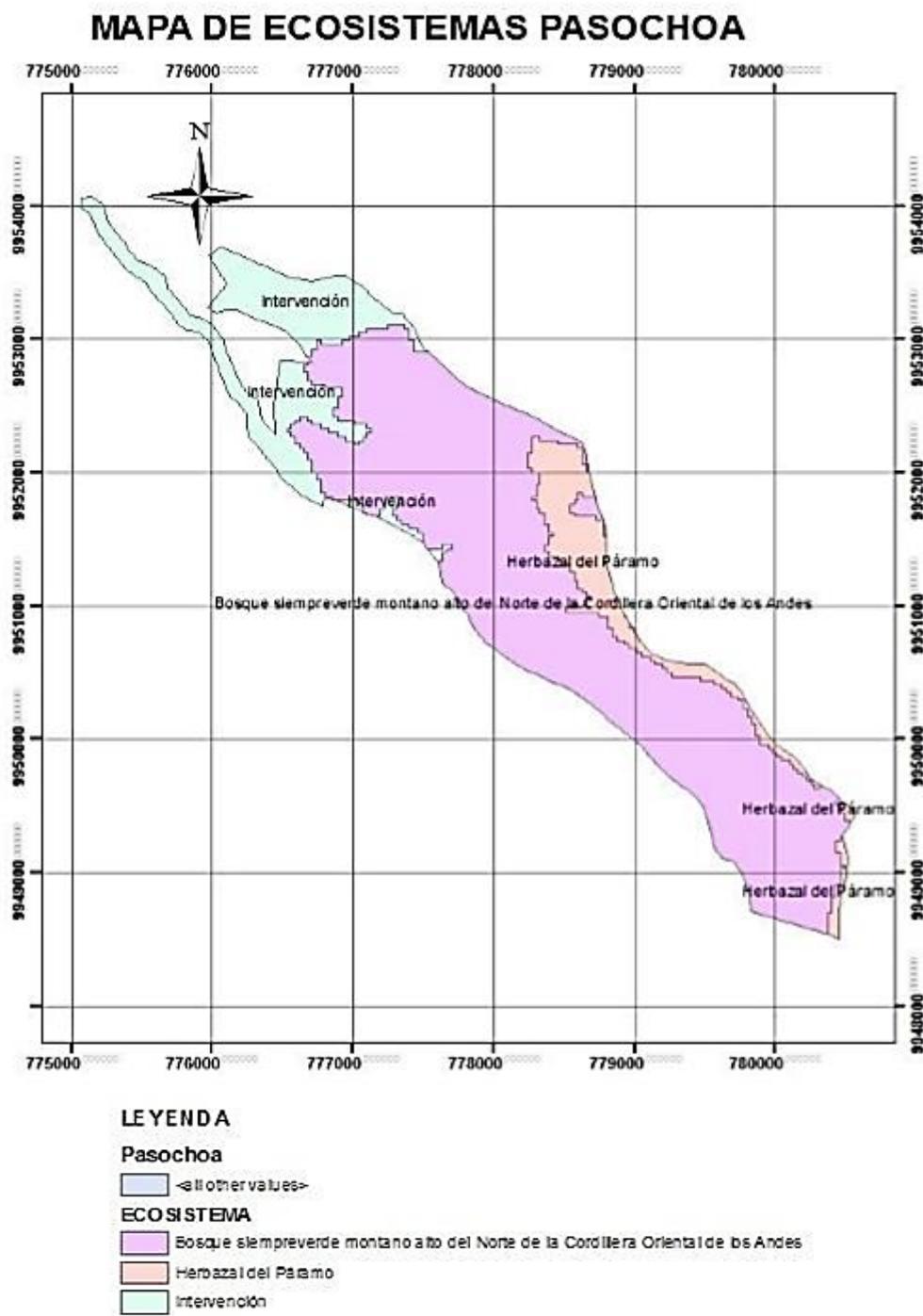


Figura 147-7: Mapa de los ecosistemas presentes en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

De acuerdo con la cartografía de los ecosistemas del Ecuador continental, en el Refugio de vida silvestre Pasochoa existe: Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes, Bosque siempreverde montano de Cordillera Occidental de los Andes, Bosque siempreverde montano alto de Cordillera Occidental de los Andes y Herbazal de Páramo. Cabe señalar que existen parches de vegetación poco alterados a lo largo del Volcán Pasochoa.

5) Uso actual del suelo

El uso actual del suelo dentro del RVSP, son las áreas de conservación permanente que son áreas restringidas a remantes de bosque y al páramo, siendo muy pocas las áreas donde las zonas de protección permanente se superponen a las de bosque nativo, estado natural y vegetación arbustiva, por lo que se debe replantear dichas zonas en el plan de manejo del área para mejorar la protección y conservación de los mismos.

De igual manera el área de uso público se traslapa únicamente con las zonas de cultivo (vivero) y de vegetación arbustiva, por lo que no existen conflictos entre la actividad turística y la protección permanente de los recursos.

c. Oferta turística actual del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

1) Atractivos y actividades turísticas

a) Atractivos

Entre los atractivos naturales y culturales que se convierten en el potencial turístico del RVSP se consideran los siguientes:

Tabla 121-7: Atractivos naturales y culturales del RVSP

Nombre	Categoría	Tipo	Subtipo	Jerarquía
Centro de interpretación Ambiental	Manifestación cultural	Arquitectura	Museo	II
Área recreativa	Manifestación cultural	Arquitectura	Espacio público	I
Sendero el colibrí	Sitio natural	Bosques	Montano bajo	I
Sendero amiga naturaleza	Sitio natural	Bosques	Montano bajo	I
Sendero bosque para todos	Sitio natural	Bosques	Montano bajo	I
Sendero Mayguayacu	Sitio natural	Bosques	Montano bajo	I
Sendero palma de Cera	Sitio natural	Bosques	Páramo	II
Sendero los Pantzas	Sitio natural	Bosques	Páramo	II
Volcán Pasochoa	Sitio natural	Montaña	Media montaña	III

El potencial turístico del Refugio de vida silvestre Pasochoa está representado por nueve atractivos, de los cuales la mayoría son sitios naturales y se encuentran conservados. El refugio como tal cuenta con atractivos naturales en cuanto a flora y fauna de la zona con mucho potencial turístico, por lo que deben ser considerados como elementos clave y diferenciadores de la competencia.

h) Descripción de los sitios de visita y atractivos ubicados en las subzonas del RVSP

Tabla 122-7: Descripción de atractivos del Refugio de vida Silvestre Pasochoa

Sitio de visita	Atractivos	Descripción
Centro de interpretación Ambiental		<p>El CIAP realiza programas de educación ambiental que abarca a instituciones desde preescolar hasta universidad, exhibiendo los recursos naturales del área como flora, fauna, ecosistemas andinos, interpretación del patrimonio, educación ambiental, ecología y vulcanología</p>
	<p style="text-align: center;">Área de campic</p> 	<p>Posee áreas dotadas de un área amplia de servicios higiénicos y lava manos con sistemas ecológicos, es decir, son responsables con el uso de agua, además con elementos reciclables y reciclados, existen baños para hombres y mujeres, mismos que cuenta con energía eléctrica.</p>
Área recreativa	<p style="text-align: center;">Área de picnic</p> 	<p>Cuenta con chozones rústicos con áreas barbecue, en donde se pueden realizar varias actividades, también con mesas capaces de acomodar varios grupos de personas, debidamente techados y con espacios de higiene personal cerca de la zona.</p>
	<p style="text-align: center;">Refugio</p> 	<p>Cuenta con dos albergues con capacidad para 10 personas cada uno, incluye zona de preparación de alimentos. El refugio es tan solo habilitado para personas que vayan a realizar estudios científicos o especializados en la zona.</p>
Senderos	<p style="text-align: center;">Sendero el colibrí</p> 	<p>Tiene una longitud de 531 metros, el recorrido aproximado de 15 minutos, tiene bajo nivel de dificultad y un promedio de un metro de ancho de sendero. Es el inicio del recorrido al bosque andino del Refugio.</p>

Sitio de visita	Atractivos	Descripción
	<p data-bbox="587 248 890 275">Sendero amiga naturaleza</p> 	<p>Este sendero tiene una longitud de 450 metros, con recorrido de 30 minutos y bajo nivel de dificultad, tiene un metro de ancho, no posee pendientes y no presenta erosión en el suelo, además es un sendero autoguiado, fácil de recorrer</p>
	<p data-bbox="587 568 895 595">Sendero bosque para todos</p> 	<p>El sendero mide 1 339 metros de longitud, el tiempo de recorrido es de una hora, tiene medio nivel de dificultad y un promedio de un metro de ancho del sendero. El suelo está cubierto de hojas lo que evita la compactación del suelo</p>
	<p data-bbox="616 898 863 925">Sendero Mayguayacu</p> 	<p>Este sendero mide 2 015 metros de longitud, el tiempo de recorrido es dos horas con alto nivel de dificultad por las pendientes pronunciadas mayores al 20%, tiene un promedio de un metro de ancho, el suelo es de cangagua y tierra negra donde abunda vegetación arbórea</p>
	<p data-bbox="603 1240 874 1267">Sendero palma de Cera</p> 	<p>Tiene 2 577 metros de longitud, el recorrido es de cuatro horas y su nivel de dificultad es muy alta por las pendientes pronunciadas mayores al 20%, tiene un promedio de un metro de ancho donde presenta vegetación herbácea, arbustiva y arbórea y comienza el ecosistema herbazal de páramo.</p>
	<p data-bbox="624 1628 855 1655">Sendero los Pantzas</p> 	<p>Este sendero mide 8 000 metros de longitud, el recorrido es de ocho horas y su nivel de dificultad es muy alta debido al mayor esfuerzo para llegar a la caldera del volcán Pasochoa con pendientes pronunciadas mayores al 20%, tiene un promedio de un metro de ancho. Es recomendable estar acompañado por un guía y llevar equipo de media</p>

Sitio de visita	Atractivos	Descripción
Volcán	<p style="text-align: center;">Volcán Pasochoa</p> 	<p>montaña, la vegetación que predomina es de páramo andino.</p> <p>Es un volcán inactivo de forma cónica truncada con una elevación de 4 210 msnm, su caldera de 2 km de diámetro y su base de 15 km de diámetro, donde crece un frondoso bosque andino en las laderas. (MAE, 2014) Ésta elevación pertenece a la formación del Pliocuatenario volcánico reciente. El suelo del Pasochoa es rico en nutrientes por la presencia de material orgánico y está constituido por ceniza volcánica, flujos de lava enfriados y solidificados compuestos de andesita</p>

i) Actividades

Entre las actividades que se pueden realizar dentro del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa se puede realizar ascensos al Pasochoa y recorrer los senderos en los cuales se puede observar flora y fauna del bosque Andino, entre los que sobresale la gran variedad de aves propias de este ecosistema. Además, las actividades permitidas en el área protegida son caminata, fotografía, observación del paisaje y acampada, también caminatas nocturnas en donde se puede observar animales como zorrillo, conejos, pumas entre otros. En el Centro de Información se ofrece una charla introductoria conocida por guías y guarda parques; mismo que tiene un alcance educativo con programas educativos desde preescolar hasta universidad, además se realizan cursos de flora, fauna, ecosistemas andinos, interpretación y educación ambiental, ecología, vulcanología.

2) Infraestructura turística

La disponibilidad de los servicios básicos es imprescindible para llevar a cabo la actividad turística puesto que estos influyen directa e indirectamente en la operación turística. La infraestructura turística básica se verá reflejada en la calidad de la prestación de servicios turísticos. A continuación, se detalla los servicios básicos, servicios complementarios y accesibilidad presentes tanto en el área administrativa del RVSP, como en el cantón Mejía de la provincia de Pichincha.

a) Servicios básicos

Los servicios básicos con que cuenta el Refugio de vida Silvestre Pasochoa y el cantón Mejía en general se detallan a continuación:

i. Energía eléctrica

El Cantón Mejía cuenta con una planta de energía eléctrica con una capacidad de 2000 kW por hora, la cual es entregada al sistema de distribución de la Empresa Eléctrica Quito, mediante un contrato, y luego redistribuida al Cantón. En general, el Cantón cuenta con una adecuada cobertura de energía eléctrica, el 98% de las viviendas de Mejía están conectadas a la red.

ii. Agua Potable

A nivel cantonal, Machachi, como la cabecera parroquial, se encuentra muy bien dotada de este servicio al igual que sus parroquias, además, según el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia Uyumbicho (2015) indica que el 76% de las viviendas del sector, se abastecen de agua por tubería en el interior de sus hogares, además el servicio es administrado a través de cuatro Juntas de Agua Potable de la parroquia. También dispone de fuentes de agua para el consumo humano sobre todo en la parte oriental de su territorio en donde se ubica el refugio de vida silvestre Pasochoa.

iii. Alcantarillado

El PD y OT de la parroquia de Uyumbicho a la cual pertenece el Refugio, indica que un 89% de la población disponen de servicio higiénico de uso exclusivo en sus hogares, y, por otra parte, el 81% de viviendas de la Parroquia poseen eliminación de aguas servidas por red pública de alcantarillado. Por tanto, el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, cuenta con servicio de alcantarillado lo que permite que el refugio brinde un mejor servicio de higiene y además es favorable con el ambiente.

iv. Recolección de desechos

El servicio de recolección de residuos se acumula en los centros de mayor cantidad de población de la Parroquia, por lo cual el 88% de la población cuenta con recolección de residuos sólidos por carro recolector (INEC, 2010). Estos residuos se integran al sistema de manejo integral de residuos sólidos y líquidos gestionados por el GAD Municipal de Cantón Mejía.

El carro recolector de basura sube hasta el Refugio los días lunes - miércoles a las 8h00 de la mañana y los próximos días la basura es recogida y guardada en un recolector del refugio hasta el próximo recorrido del carro recolector de basura. Además, que el Refugio cuenta con recolectores de basura en el área de uso público debidamente divididos en residuos reciclables y reciclados.

v. Telecomunicaciones

El RVSP cuenta con servicio de Internet en el centro de información y en la administración, además, de telefonía fija y móvil, misma que por la altitud en la que se encuentra permite que las señales de las redes telefónicas cuenten con buena cobertura, incluso estando en los senderos; sin embargo el barrio Pasochoa, no cuenta con los servicios de cabinas, ni centros de cómputo, solamente a la entrada para el refugio se encuentra el barrio El Ejido, perteneciente al parroquia Amaguaña, que si cuenta con estos servicios a una distancia de 8 km del Refugio.

j) Servicios complementarios

i. Salud

El cantón Mejía pertenece al Área N° 16 de salud, integrando ocho unidades operativas, una urbana con Jefatura de Área y siete rurales con Centros, Subcentros y Puestos de salud. En la Jefatura de Área, en Machachi, se encuentra un Hospital cantonal que presta los servicios de: Pediatría, Gineco-obstétrico, Medicina general y cirugía para atención de menor complejidad (GAD Municipal de Mejía, 2015). El Sub Centro de Salud de Uyumbicho se encuentra en la zona central de la Cabecera parroquial, el personal médico del subcentro de salud, es un médico de planta, una obstetra, un odontólogo, un farmacéutico, y un auxiliar de enfermería.

Adicionalmente en la parroquia Amaguaña en el sector el Ejido cuenta con un subcentro ubicado a 8 km del Refugio, mismo que brinda servicios de: medicina general, obstetricia, odontología y farmacia.

ii. Seguridad

La parroquia Uyumbicho donde se encuentra ubicado el Refugio no es considerada una Parroquia insegura, pero posee una Unidad Policial Comunitaria (UPC) ubicada en el barrio San Sebastián, la cual funciona desde el año 2011. Esta UPC cuenta con 8 efectivos policiales que trabajan con un auto patrullero, 3 motos y una camioneta 4x4 y así mismo, dentro del Barrio Pasochoa funciona una brigada de seguridad ciudadana, la cual posee radios transmisores que están conectados al ECU 911.

Adicionalmente a 8 Km del Refugio se encuentra una UPC en el sector El Ejido de la parroquia Amaguaña, mismo que brinda sus servicios en cualquier ocasión necesaria y pertinente a la seguridad de la ciudadanía.

iii. Servicios financieros

El cantón Mejía cuenta con el servicio de entidades bancarias de ahorro y crédito locales (Cooperativa de Ahorro y Crédito Kullki Wasi), y servicios de corresponsales bancarios y no bancarios del Banco Pichincha (Mi Vecino) y del Banco de Guayaquil (Banco del Barrio); de igual manera, en la parroquia Amaguaña y Uyumbicho los más cercanos al Refugio cuentan con corresponsales no bancarios del Banco de Guayaquil (Banco del Barrio) y Banco Pichincha (Mi Vecino), además de cooperativas de ahorro y crédito Luz del Valle y cooperativa de ahorro y crédito Alianza del Valle las dos ubicadas en la parroquia Amaguaña.

k) Accesibilidad

De la totalidad del sistema vial de la Parroquia Uyumbicho solo las vías que conectan con la Simón Bolívar y Panamericana sur, tiene capa de rodadura asfaltados; por lo contrario, el resto es de tierra o empedrados y un bajo porcentaje es adoquinado.

Por otro lado, las vías para llegar al Refugio de vida Silvestre Pasochoa es una calle de segundo orden, empedrado y de dos carriles muy estrecha, además no se encuentran en buen estado debido a la falta de mantenimiento por parte de la localidad, además cuenta con varios accesos ya sea por

Tambillo o Amaguaña.

3) Planta turística

En la zona de influencia del Refugio se identificó los siguientes prestadores de servicios turísticos:

Tabla 123-7: Establecimientos turísticos del área de influencia del RVSP

Actividades	Amaguaña	Uyumbicho	Tambillo
	8 Km	12Km	20Km
Alojamiento	5	2	1
Alimentos y bebidas	14	4	2
Transporte terrestre	5	2	1
Agencias y operadoras de turismo	0	0	0
Centros de recreación	5	7	2
Total	29	15	6

Nota: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial parroquias Amaguaña, Uyumbicho. Tambillo (2015)

La planta turística se centra en la parroquia Amaguaña, seguido por la parroquia Uyumbicho y finalmente Tambillo en la provincia de Pichincha. La mayoría de los establecimientos de alojamiento, de alimentos y bebidas, y los centros de recreación son de tercera y cuarta categoría, cabe resaltar que únicamente en Amaguaña se encuentra un establecimiento de primera (La Morería). En el Refugio existen dos casas en las que se puede pernoctar previo permiso de los guías del área; aquí existen ocho plazas en total, además las casas cuentan con área de cocina, dos baños, sala de estar, comedor y acceso a internet.

Existen 8 empresas de transporte comprendidas en cooperativas y compañías que trabajan cumpliendo itinerarios, rutas y frecuencias establecidas, algunas de ellas, ofreciendo adicionalmente fletes para viajes de turismo dentro de la provincia.

La cooperativa de transportes Amaguaña cubre las tres parroquias Amaguaña, Uyumbicho y Tambillo, mismas que tienen acceso al refugio y para ello se puede tomar taxis o camionetas “fletadas” que por 7 dólares le trasladan hacia el Refugio, esto desde la parada el Ejido en Amaguaña.

3. Identificación de competidores

Se identificó 4 áreas protegidas, mismos que se consideran competidores directos del Refugio de vida silvestre Pasochoa. Cabe resaltar que todos ellos ofertan experiencias de conservación del patrimonio Natural que cada una posee. Se tomó en cuenta varios factores entre ellos la ubicación y propietarios de las áreas, los servicios y actividades que prestan actualmente, además se analizó las comparativas de especies de aves que poseen, las ventajas y desventajas de cada área protegida.

Tabla 124-7: Competidores del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa como producto de aviturismo

Área Protegida	Ubicación / Superficie *	Servicios / infraestructura *	Cantidad Turistas (anual)**	Publicidad información ***	Comparativa aves ****	Ventajas	Desventajas
Parque Nacional Cotopaxi	Cotopaxi, Napo, Pichincha	-Albergues y establecimientos de segunda y tercera categoría cerca del parque.	233181 turistas	Páginas Web y redes sociales	-El Parque cuenta con alrededor de 80 especies de aves, muchas de ellas acuáticas y migratorias que visitan los humedales del sector, en particular la laguna de Limpiopungo. -Este sitio alberga poblaciones de dos especies altamente amenazadas en Ecuador, <i>Vultur gryphus</i> (N T) y <i>Theristicus branicki</i> (CR)	-Variedad de ecosistemas, aves mamíferos y reptiles -Atractivos varios, cascadas, lagunas, cuevas, volcanes -Considerada IBA	-No existe un estricto control sobre el turismo -La actividad volcánica del Cotopaxi puede constituir un serio peligro en caso de incrementarse -Los sembríos de pino alteran en gran medida el suelo ocasionando cambios en la dinámica del páramo
	33.393 ha	-Centro de interpretación -Refugio “José Ribas”. -Áreas de camping -Senderos	175311 Nac 57870 Ext	Guías y revistas de turismo			
	Forma parte del SNAP						
Reserva Ecológica Antisana	Napo, Pichincha	-Centro interpretativo -Senderos	51685 Turistas	Internet	-418 especies de aves -Especies vulnerables <i>Vultur gryphus</i> , <i>Podiceps occipitalis</i> (VU en Ecuador), <i>Touit stictopterus</i> (VU) -Especie en peligro crítico <i>Theristicus branickii</i> (CR en Ecuador) -Especies casi amenazadas <i>Aburria aburri</i> (NT) <i>Drymotoxeres pucheranii</i> (NT) <i>Conirostrum binghami</i> (NT)	-Se considera como una IBA -73 de mamíferos -61 de anfibios y reptiles. -La reserva cuenta con su propia especie de anfibio, el osornosapo de Antisana, miniatura de color café que habita entre las rocas del páramo, muy raro de encontrar y en peligro de extinción.	-Quemas frecuentes de los pastizales - Existe presión por la expansión de la frontera agrícola y por la extracción ilegal de madera - Tenencia de la tierra, grandes y pequeños propietarios todavía mantienen sus terrenos dentro de los límites del área -La construcción de obras de infraestructura para la provisión de agua a la ciudad de Quito
	120.000 ha	-Área de ciclismo -Guías locales -Pesca vivencial	49077 Nac 2608 Ext	Guías de turismo			
	Forma parte del SNAP						

Área Protegida	Ubicación / Superficie *	Servicios / infraestructura *	Cantidad Turistas (anual)**	Publicidad información ***	Comparativa aves ****	Ventajas	Desventajas
							- El Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) atraviesa esta reserva.
Reserva ecológica Los Ilinizas	Cotopaxi, Los Ríos, Pichincha, Santo Domingo De Los Tsáchilas 149.900 ha Forma parte del SNAP	Establecimien tos de hospedaje y alimentación y un centro artesanal -Actividades permitidas Fotografía, caminatas, excursión en selva, paseo en bicicleta paseo en caballo, escalada campinc.	119795 Turistas 22181 Ext 97614 Nac	Páginas Web y redes sociales Guías y revistas especializadas de aviturismo	-257 especies aves Especies endémicas <i>Grallaria gigantea</i> (VU), <i>Grallaria alleni</i> (VU), <i>Glaucidium</i> <i>nubicola</i> (VU), <i>Haplophaedia</i> <i>lugens</i> (VU) y <i>Odontophorus</i> <i>melanonotus</i> (VU) -Especie críticamente amenazada <i>Ognorhynchus icterotis</i> (CR)	Considerado IBA A1, A3 -Organizaciones Zoological Society for Conservation of Species and Populations, Fundación Loro Parque y Fonds für Bedrohten Papagaien para conservar a <i>Ognorhynchus</i> <i>icterotis</i> . -50 especies de mamíferos, entre los que se incluye <i>Tremarctos orn</i> <i>atus</i> (VU), <i>Puma</i> <i>concolor</i> (NT), <i>Pecari</i> <i>tajacu</i> . -Una nueva especie de roedor, <i>Heteromys</i> <i>teleus</i> .	-Importante nivel de deforestación y alteración de hábitat -Expansión de la frontera agrícola, la siembra de pastos artificiales para la ganadería y las frecuentes quemadas -Ganadería y agricultura descontrolada

Área Protegida	Ubicación / Superficie *	Servicios / infraestructura *	Cantidad Turistas (anual)**	Publicidad información ***	Comparativa aves ****	Ventajas	Desventajas
Área Nacional de Recreación El Boliche	Cotopaxi, Pichincha 392 ha Pertenece al SNAP	-Dos centros de interpretación uno histórico y otro sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. -cabañas -zonas de camping y senderos - Restaurant	5 965 turistas 3145 Ext 42393 Nac	Páginas Web y redes sociales Guías y revistas especializadas de aviturismo	-En el Área se registraron 38 especies de 16 familias y 7 órdenes. El orden más diverso fue el de los Passeriformes con 29 especies de 10 familias -Las especies de aves registradas en su mayoría son pequeñas y pertenecen a las familias Tyrannidae, Thraupidae y Emberizidae. -No existen aves endémicas	-Esta área de recreación también se incluye dentro de la IBA Parque Nacional Cotopaxi -La llegada al área en ferrocarril, se parte desde la estación de Chimbacalle en el sur de Quito y se llega a la estación El Boliche.	Las poblaciones de mamíferos grandes, según los guardas parques, han disminuido considerablemente. Los venados (<i>Odocoileus</i> y <i>Mazama</i>) y el puma (<i>Puma concolor</i>) actualmente son raros. Esto se atribuye al ingreso furtivo de cazadores al área del PN Cotopaxi y El Boliche

Fuente: * SNAP, ubicación y extensión de las áreas protegidas; ** Consolidado de visitantes a las áreas protegidas 2018; *** páginas web de las áreas protegidas mencionadas; **** Birdlife International, 2013.

4. Cálculo de proyecciones de mercado

Para el cálculo de proyecciones de mercado debemos precisar elementos que nos permitan los cálculos posteriores, para ello se elaboró la Tabla 21-7. En la misma se detalla el universo de estudio (17694) turistas que arribaron al RVSP en el año 2018) y el porcentaje promedio de aceptación de la demanda real de una experiencia de aviturismo en el Refugio (79,5%). La competencia directa por área de influencia (386967 turistas) fue tomada a partir de la totalidad de turistas que recibe la competencia frente al 16,86% de pax/año relacionado con turismo de naturaleza o ecoturismo, puesto que estas actividades incluyen a la observación de aves (MINTUR, 2016). El incremento anual (40%) responde al crecimiento del aviturismo para Colombia, Ecuador y Perú (PromPerú, 2014). Por último, la demanda objetivo (2%) depende de la capacidad instalada del RVSP.

Tabla 125-7: Elementos para el cálculo de proyecciones de mercado

Datos		
Universo	17694	Pa
		x
% Aceptación	79,5	%
Competencia (oferta)	386967	Pa
		x
% Incremento anual	40	%
% Demanda objetivo	2	%

Con estos datos se procede a calcular las proyecciones de mercado, para ello se empleó la fórmula del incremento compuesto:

$$C_n = C_o \cdot (1+i)^n$$

Donde:

C_n = Número de turistas; **C_o** = Universo; **i** = índice de crecimiento (%)

De esta manera, el **universo** (demanda) y la **competencia** (oferta) se proyectan con un índice de crecimiento anual del 0,4 (40%) para los próximos cinco años. A partir de la demanda actual (17694 turistas) se calcula la **demanda potencial** (aceptación), para lo cual se considera que el 79,5 % aceptan una experiencia de aviturismo dentro del RVSP (14067 turistas potenciales).

La **demanda insatisfecha** proyectada se establece a partir de la confrontación de la cantidad demandada (14067) menos la cantidad ofertada por la competencia (386967), la misma que para el primer año es de 372900 avituristas. Por último, la demanda objetivo es el porcentaje de turistas (2%) a captar de la demanda insatisfecha.

Tabla 126-7: Cálculo de proyecciones de mercado

Año	Demanda proyectada	Oferta proyectada	Aceptación Proyectada	Demanda insatisfecha	Demanda objetivo
2018	17694	38697	14067	372900	7458
2019	24772	54176	19693	894961	10441
2020	34680	75846	27571	2147906	14618
2021	48552	106185	38599	5154973	20465

2022	67973	148658	54039	12371936	28651
2023	95163	208122	75654	29692646	40111

A continuación, se calcula el número de clientes proyectado mensual, quincenal y semanal; las proyecciones se consideran bajo las condiciones previstas por la aplicación de las estrategias identificadas en el presente trabajo.

Tabla 127-7: Número de clientes proyectado

Año	Demanda objetivo	Mensual	Quincenal	Semanal
2018	7458	622	311	155
2019	10441	870	435	218
2020	14618	1218	609	305
2021	20465	1705	853	426
2022	28651	2388	1194	597
2023	40111	3343	1671	836

De esta manera se estima, que mediante la aplicación de las estrategias para promover el aviturismo en el RVSP, se tendrá un incremento de la visitación al área por turismo ornitológico, el mismo que se verá reflejado en la cantidad de turistas que recibirá el área durante los próximos cinco años.

C. PLANTEAMIENTO OPERATIVO PARA EL MANEJO DEL AVITURISMO EN EL RVSP

1. Análisis de la dinámica del aviturismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa

a. Análisis FODA

Tabla 128-7: Análisis FODA para el desarrollo del aviturismo en el RVSP

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Diversidad de avifauna (102 especies) - El área cuenta con especies clave para la conservación como: (<i>Vultur gryphus</i> (NT) UICN y <i>Coniostrum binghami</i> (NT) UICN; y las de estado de conservación a nivel nacional, <i>Chalcostigma stanleyi</i> (VU), <i>Circus cinereus</i> (VU) y <i>Falco femoralis</i> (VU). - Posee infraestructura adecuada para realizar interpretación del Patrimonio natural y otras actividades turísticas, caminatas guiadas y autoguiadas. - Cuenta con personal capacitado y comprometido con la conservación del área protegida, además son los encargados del cuidado y mantenimiento de las instalaciones - No se han registrado incidentes de inseguridad dentro del RVSP - El RVSP cuenta con equipos necesarios para su administración, al igual que 	<ul style="list-style-type: none"> - Cercanía a centros urbanos, lo que favorece las visitas al Refugio de Unidades educativas, colegios, escuelas, grupos familiares, entre otros. - Cooperación de hacendados, comunidad y el gobierno cantonal, para el mejoramiento de vías de acceso al refugio. - Apoyo por parte de practicantes, pasantes y tesis de educación superior para el mantenimiento e investigación en el RVSP - El GADP de Pichincha trabaja por potenciar e incrementar las actividades económicas asociadas y derivadas del aviturismo - Iniciativas de investigación multidisciplinarias por parte de varias universidades de Quito y Riobamba. - Dentro de la estrategia nacional de aviturismo el RVSP está considerado 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de un plan de manejo actualizado. - Inobservancia de aportaciones de estudios realizados por estudiantes Universitarios, tesis y practicantes en el RVSP - Insuficiente planta turística dentro del RVSP - Escaso recurso económico para cubrir las necesidades del refugio - No existe un producto turístico que oferte al RVSP como destino. - Señalética en mal estado, en los atractivos y sitios de uso público del RVSP. - Las actividades agropecuarias son la principal fuente de ingresos de los pobladores locales, en su mayoría hacendados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las actividades agropecuarias deterioran la calidad de los ecosistemas del RVSP (ingreso de ganado vacuno) - Variación climática estacional muy marcada, dificulta la actividad turística (cambio climático) - Reducción de la inversión estatal para mejoras de la planta turística del sitio (Débil coordinación interinstitucional) - Acequias contaminadas debido al mal manejo de desechos de los establos de algunas haciendas como Medrano, Pasochoa y varios propietarios de ganado vacuno, además cada cabeza de ganado vacuno produce 120 litros de gas metano y CO₂ al ambiente. - Los ingresos por turismo en la comunidad son bajos debido a que los turistas no se detienen para adquirir nada en el camino.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<p>recurso económico para comunicación-transporte-herramientas.</p>	<p>como un sitio de consolidación y esta categorizado como sitio independiente para visitarlos desde Quito en un día</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Estrategia Nacional de Aviturismo del Ecuador, considera al aviturismo como un producto turístico potencial. - Ecuador se encuentra posicionado como un destino de aviturismo a nivel mundial - Existe una posibilidad de realizar convenios con la hacienda temática “La Morería” de la línea internacional DECAMERON, misma que puede ayudar a captar turistas con afinidades al ecoturismo y aviturismo, además de ofertar al refugio dentro de su itinerario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad nula y desconocimiento del potencial aviturismo de la zona por parte de la población circundante. - Escasa promoción y difusión del refugio, ya que no buscan medios para este fin, debido a que la conservación del AP es prioridad. - No se cuenta con guías especializados en la identificación de aves del sitio. - Falta de movilización no motorizada dentro de la reserva, para los guarda parques debido a la dificultad de moverse de un lugar a otro para monitoreos dentro y fuera del refugio, además es imposible salir de la reserva en la noche por alguna emergencia si no hay visitantes en autos privados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un conocimiento básico, tal vez erróneo de la información sobre el Refugio y la zona es compartida por los choferes de la cooperativa de camionetas “Comuna el Ejido” al turista al adquirir sus servicios. - Las preferencias del consumidor se inclinan a destinos de aviturismo consolidados en el país como: Mindo, Cosanga, Galápagos y otros importantes en Ecuador.

b. Análisis de problemas

Tabla 129-7: Matriz CPES para el desarrollo del aviturismo en el RVSP

Causa	Problema	Efecto	Solución
- Escaso conocimiento sobre los efectos generados por el turismo en la economía local	Inapropiada organización comunitaria para el desarrollo de la actividad turística	- Desinterés y poco aprovechamiento de la actividad turística como fuente de recursos económicos	1. Formar asociaciones familiares con los interesados en diversificar la oferta turística del RVSP Capacitar en temas de turismo a pobladores locales y brindar asesoramiento técnico de desarrollo en turismo y ambiente a nivel comunitario por parte de GAD's.
- Falta de interés en la actividad turística		-	
- Las principales fuentes de ingresos de los pobladores son las actividades agrícolas y pecuarias	Conflictos socio-ambientales con los pobladores dentro y fuera del RVSP	- Cambio en la cobertura vegetal, erosión del suelo y contaminación del aire con gas metano y CO ₂ proveniente de las heces del ganado vacuno.	2. Diseñar un proyecto de conservación y manejo ambiental con la localidad sobre desechos sólidos y desechos de heces de animales, para mitigar los daños de erosión del suelo, contaminación del aire
- la calidad de los ecosistemas del RVSP se ven afectados por las prácticas de actividades agropecuarias		- Falta de interés en la conservación de los ecosistemas de importancia para el aviturismo	3. Establecer programas de educación ambiental continuos que involucren a los pobladores en general y especialmente niños, respecto al uso responsable de los recursos naturales.
- Los servicios básicos (conectividad, internet,) son deficientes	Servicios básicos deficientes para realizar turismo en el RVSP	- El RVSP no es considerado dentro de paquetes de aviturismo para un mercado especializado, además está categorizado como sitio independiente para visitar desde Quito en un día.	4. Gestionar con los GAD's pertinentes el mejoramiento de los servicios básicos dentro del RVSP y en su área de influencia.
- La señalética orientativa, interpretativa y de concienciación se encuentra deteriorado por las condiciones climáticas.	Planta turística insuficiente e ineficiente para realizar turismo en el RVSP	- Facilidades y planta turística insatisfactoria para realizar turismo en el RVSP	5. Mejorar la señalética turística del refugio
- Falta de mantenimiento en senderos y caminerías turísticas		- Aumento en la probabilidad de incidentes y molestias para los turistas en general	6. Establecer programas de mantenimiento en senderos y caminerías turísticas de manera periódica
		- Limitación para el desarrollo de la actividad de aviturismo y del turismo	7. Implementación de nuevas facilidades turísticas para el desarrollo del aviturismo como son: Hides y torres

Causa	Problema	Efecto	Solución
		en general afectando a la imagen del RVSP	para la observación.
- No existe un producto de Aviturismo en el Refugio	Desinterés de las administraciones de turno por atraer nuevos mercados de turismo al RVSP	- Deficiente desarrollo turístico en el área de influencia del RVSP	8. Diseñar productos turísticos para el RVSP
- EL RVSP no es promocionado como producto turístico, ni como destino.		- No se oferta el aviturismo en el Refugio de vida Silvestre Paschocha como herramienta para la conservación.	9. Implementar un estudio de promoción turística para el RVSP en medios radiales, televisivos y redes sociales
- No existe publicidad sobre aviturismo en el Refugio.	Manejo inadecuado y desinterés en la actividad aviturística por parte de los administradores del RVSP	- Los objetivos de manejo no coinciden con la realidad actual del refugio.	10. Actualizar el Plan de Manejo del RVSP
- El plan de manejo del RVSP se encuentra desactualizado con la realidad actual del patrimonio natural de AP.		- Pérdida de demanda potencial por desconocimiento del tema.	11. Cursos de capacitación continua para guías locales y prestadores de servicios dentro del área de amortiguamiento del Refugio.
- El Refugio no cuenta con guías especializados en las aves del sitio		- Desarticulación entre los productos de investigación realizados en el refugio y administraciones temporales	12. Generar un observatorio digital de los resultados de investigaciones, coordinada por los administradores del Refugio.
- Desconocimiento de procesos y resultados de investigaciones por parte de los administradores del refugio			

2. Ejes estratégicos y definición de programas

Tabla 130-7: Ejes estratégicos y definición de programas

Zonificación	Ejes estratégicos	Objetivos	Programas
Zona de protección permanente y de restauración	Conservación de la biodiversidad	- Conservar la composición, estructura y función de los ecosistemas del RVSP para garantizar la conservación de la diversidad biológica del área a través de la investigación científica, monitoreo y procesos de restauración ecológica	Manejo de la biodiversidad Monitoreo, control y vigilancia
	Interpretación del Patrimonio	- Generar espacios de aprendizaje y concienciación a través de asistencia técnica, capacitaciones e interpretación del Patrimonio para contribuir con la formación de capacidades sobre el uso responsable de los recursos naturales	Interpretación del Patrimonio
Zona de manejo especial	Desarrollo local	- Impulsar al desarrollo local con participación social contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, mediante la diversificación de la oferta bajo criterios de calidad.	Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales
	Turismo	- Contribuir al mejoramiento de espacios naturales de recreación y uso público para fortalecer el desarrollo del RVSP como un destino turístico mediante la implementación de medidas de mantenimiento, mejoramiento y promoción del área	Fortalecimiento del RVSP como producto turístico Marketing y promoción turística.

3. Matriz de planificación de manejo

Se desarrolló la matriz de planificación de manejo propuesta por el Ministerio del Ambiente (2013).

Tabla 131-7: Matriz de planificación de manejo

Área protegida: Reserva de Vida Silvestre Pasochoa			
Objetivos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservar la composición, estructura y función de los ecosistemas del RVSP para garantizar la conservación de la diversidad biológica del área a través de la investigación científica, monitoreo y procesos de restauración ecológica 2. Generar espacios de aprendizaje y concienciación por medio de asistencia técnica, capacitaciones e interpretación del patrimonio natural para contribuir con la formación de capacidades sobre el uso responsable de los recursos naturales 3. Impulsar al desarrollo local con participación social contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, mediante la diversificación de la oferta bajo criterios de calidad. 4. Contribuir al mejoramiento y conformación de espacios naturales de recreación y uso público para fortalecer el desarrollo del RVSP como un destino turístico a través de la implementación de medidas de mantenimiento, mejoramiento y promoción del área. 			
Programas			
<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Manejo de la biodiversidad 1.2. Monitoreo, control y vigilancia 2.1. Interpretación del Patrimonio 3.1 Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales 4.1 Fortalecimiento del RVSP como producto turístico 4.2 Marketing y promoción turística del RVSP 			
Resultados esperados	Indicador del periodo total	Periodo	Fuente de verificación
1.1.1 Optimizar la administración del Refugio mediante un plan de manejo actualizado	Actualización del 100% del plan de manejo para el RVSP	Año 2	Plan de manejo Informes técnicos
1.1.2 Habilitar acuerdos de financiamiento que posibiliten la recuperación y conservación de los ecosistemas del RVSP	Se ha captado el 80% del financiamiento necesario para la conservación de ecosistemas del Refugio	Año 2	Memorias y actas compromiso Informes técnicos y financieros Convenios firmados
1.2.1 Reducir el deterioro de los atractivos debido al uso turístico mediante la determinación de las normas de comportamiento de los turistas dentro del RVSP haciendo uso de herramientas como: Rango de oportunidades para visitantes de áreas protegidas (ROVAP), Capacidad de	El 70% de los turistas conocen sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del Refugio	Año 3	Estudios preliminares Informes técnicos

Resultados esperados	Indicador del periodo total	Periodo	Fuente de verificación
carga turística (CCT) y Límites de cambio aceptables (LCA)			
1.2.2 Incrementar el conocimiento científico y técnico sobre el estatus de la biodiversidad existente dentro del área	Conocimiento del 90% de la flora y fauna existente en el Refugio	Año 5	Informes técnicos Memorias Guías fotográficas
1.2.3 Proveer una herramienta que contenga y facilite el intercambio de información generada en el Refugio	El 90% de la información generada en el RVSP se encuentra en la plataforma digital	Año 2	Estudios preliminares Informes técnicos Memorias La plataforma digital
2.1.1 Crear una aptitud de conservación y protección del patrimonio natural y cultural dentro del RVSP	El 80% de la población local está consiente sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del RVSP	Año 4	Memorias talleres Informes técnicos del estado del patrimonio natural y cultural del RVSP Propuestas de conservación
2.1.2 Conformar un Grupo de Promotores Ambientales (GPA) para el comanejo del RVSP con la participación de pobladores locales	Participación del Grupo de Promotores Ambientales en el 90% de las actividades planificadas en el plan operativo anual del Refugio	Año 5	Memorias Talleres Acta de constitución del GPA Informes técnicos Memorias Informes técnicos
3.1.1 Diversificar la oferta turística del RVSP	El 70% de las asociaciones se encuentran calificadas para la prestación de servicios turísticos dentro del Refugio	Año 5	Inclusión de prestadores de servicios en el catastro turístico cantonal y parroquial talleres
3.1.2 Mejorar los servicios básicos para contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores locales e incrementar la satisfacción de los visitantes	Incremento en un 70% la satisfacción de los visitantes del Refugio Mejoramiento del 90% los servicios básicos del Refugio	Año 4	Estudios preliminares Contratos Informes de registro de visitantes Encuestas de satisfacción
4.1.1 Mejorar la planta turística logrando estándares de nivel internacional para acceder a un mercado especializado	Incremento en un 70% la satisfacción de los visitantes del Refugio	Año 5	Estudios preliminares Contratos Informes de registro de visitantes Encuestas de satisfacción
4.1.2 Adecuar los sitios de visita para mejorar la actividad	Incremento en un 90% la satisfacción de los visitantes	Año 2	Estudios preliminares Contratos

Resultados esperados	Indicador del periodo total	Periodo	Fuente de verificación
turística dentro del Refugio	del Refugio		Informes de registro de visitantes Encuestas de satisfacción
4.2.1 Diversificar la oferta turística del RVSP	- Incremento del 70% en el tiempo de estadía por parte de los visitantes del Refugio - Se han implementado 2 productos turísticos dentro del RVSP	Año 5	Estudios preliminares Informes técnicos
4.2.2 Mejorar la afluencia turística del Refugio	- Incremento del 70% del flujo de visitantes nacionales y extranjeros al Refugio - El RVSP forma parte de al menos un paquete de aviturismo de agencias y operadoras nacionales	Año 5	Estudios preliminares Informes técnicos Fotografías

4. Definición de proyectos

Se definieron los proyectos de acuerdo a los programas, resultados esperados e indicadores que se espera cumplir en los próximos años, en la siguiente tabla se muestran los proyectos.

Tabla 132-7: Definición de proyectos

Programas	Resultados esperados	Indicadores anuales	Proyectos
Manejo de la biodiversidad	- Optimizar la administración del Refugio mediante un plan de manejo actualizado - Habilitar acuerdos de financiamiento que posibiliten la recuperación y conservación de los ecosistemas del RVSP	- Actualización del 100% del plan de manejo para el RVSP - Se ha captado el 80% del financiamiento necesario para la conservación de ecosistemas del Refugio	- Actualización del plan de manejo del RVSP - Creación de un espacio de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación
Monitoreo, control y vigilancia	- Reducir el deterioro de los atractivos debido al uso turístico mediante la determinación de las normas de comportamiento de los turistas dentro del RVSP haciendo uso de herramientas como: Rango de oportunidades para visitantes de áreas protegidas (ROVAP), Capacidad de carga turística (CCT) y	- El 70% de los turistas conocen sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del Refugio	- Actualización del sistema de control de visitantes y vigilancia de las actividades turísticas

Programas	Resultados esperados	Indicadores anuales	Proyectos
	Límites de cambio aceptables (LCA) - Incrementar el conocimiento científico y técnico sobre el estatus de la biodiversidad existente dentro del área - Proveer una herramienta que contenga y facilite el intercambio de información generada en el Refugio	- Conocimiento del 90% de la flora y fauna existente en el Refugio - El 90% de la información generada en el RVSP se encuentra en la plataforma digital	- Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP - Implementación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación
Interpretación del Patrimonio	- Crear una aptitud de conservación y protección del patrimonio natural y cultural dentro del Refugio - Conformar un Grupo de Promotores Ambientales para el manejo del Refugio con la participación de pobladores locales	- El 80% de la población local está consiente sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del RVSP - Participación del Grupo de Promotores Ambientales en el 90% de las actividades planificadas en el plan operativo anual del Refugio	- Implementación de proyectos de educación ambiental para el uso responsable de recursos naturales - Creación de un grupo de promotores ambientales para el RVSP
Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales	- Diversificar la oferta turística del RVSP - Mejorar los servicios básicos para contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores locales e incrementar la satisfacción de los visitantes	- El 70% de las asociaciones se encuentran calificadas para la prestación de servicios turísticos dentro del Refugio - Incremento en un 90% la satisfacción de los visitantes del RVSP	- Fortalecer las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP - Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento
Fortalecimiento del RVSP como producto turístico	- Mejorar la planta y facilidades turísticas logrando estándares de nivel internacional para acceder a un mercado especializado - Incrementar la satisfacción de los visitantes	- Incremento en un 5% la visita de birdwatchers hardcore y softcore al RVSP - Incremento del 70% de satisfacción en la prestación de servicios turísticos	- Mejoramiento de la planta y facilidades turísticas existentes - Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guía
Marketing y promoción turística	- Diversificar la oferta turística del RVSP - Mejorar la afluencia turística del Refugio	- Incremento del 70% en el tiempo de estadía por parte de los visitantes del Refugio - Incremento del 70% del flujo de visitantes nacionales y extranjeros al RVSP	- Elaboración de productos turísticos para la diversificación de la oferta existente en el RVSP - Implementación de campañas de publicidad y promoción del Refugio

5. Programas y proyectos

a. Programa 1. Manejo de la biodiversidad

1) Descripción

Uno de los impactos del RVSP es la alta intervención antrópica misma que obliga a que se gestionen recursos para la conservación mediante esfuerzos de restauración ecológica para de esta forma mejorar el estado, composición y función de los ecosistemas del Refugio, por tal, el programa se crea para dirigir el manejo y conservación de la biodiversidad presente en el área.

2) Objetivos del programa

l) General

Conservar la composición, estructura y función de los ecosistemas del RVSP para garantizar la conservación de la diversidad biológica del área a través de la investigación científica y por medio de procesos de restauración ecológica.

m) Específicos

- Actualizar el plan de manejo del RVSP
- Restauración ecológica para la recuperación y conectividad de áreas degradadas
- Crear espacios de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación

3) Metas del programa

- Actualización del 100% del plan de manejo para el RVSP
- Restauración del 70% de las áreas degradadas por amenazas y presiones
- Captación del 80% del financiamiento necesario para la conservación de ecosistemas del Refugio

4) Beneficiarios

- Pobladores del RVSP y su área de amortiguamiento
- Turistas nacionales e internacionales

5) Responsables

- Consorcio administrador del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

6) Posibles instituciones de financiamiento

- Gobiernos seccionales
- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
- Institutos de Educación Superior

7) Marco lógico de proyectos

Tabla 133-7: Marco lógico del proyecto: Actualización del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

Nombre del proyecto: Actualización del plan de manejo del RVSP			
Duración del proyecto:	1 año	Costo aproximado del proyecto: \$ 9.950	
Narrativa de Objetivos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin			
Optimizar la administración del Refugio mediante un plan de manejo actualizado	Actualización del 100% del plan de manejo para el RVSP	Plan de manejo Informes técnicos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito			
Actualizar el Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	Al Final del cuarto trimestre del primer año se ha actualizado al 100% el plan de manejo del RVSP	Plan de manejo Informes técnicos Contratos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes			
1. Evaluación de la efectividad de manejo (Banco Mundial-WWF)	Al final del primer trimestre del año se habrá realizado la evaluación de la efectividad de manejo del Refugio. Al final del año se habrá realizado la actualización del plan de manejo del Refugio	Informes técnicos Contratos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
2. Actualización del plan de manejo*		Plan de manejo Informes técnicos Contratos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Actividades			presupuesto
Actividades componente 1			
1. Convocar participantes			\$ 500
2. Realizar el análisis situacional con el panel interdisciplinario de profesionales			\$ 4.000
3. Sistematizar la información			\$ 200
Actividades componente 2			
1. Análisis territorial del Refugio y su zona de amortiguamiento			\$ 3.000
2. Identificar las unidades socio-ambientales del Refugio			\$ 750
3. Definir el marco estratégico de la actualización del plan de manejo			\$ 750
4. Definir el marco de ordenamiento y operativo de la actualización del plan de manejo			\$ 750
TOTAL			\$ 9.950

*La actualización del plan de manejo se debe realizar en base a la propuesta metodológica para la elaboración de planes de manejo de bosques y vegetación protectora del Ecuador por Pilco, et al (2008); además de las bases del Banco mundial WWF para la efectividad de manejo.

Tabla 134-7: Marco lógico del proyecto: Restauración ecológica para la recuperación y conectividad de áreas degradadas

Nombre del proyecto: Restauración ecológica para la recuperación y conectividad de áreas degradadas			
Duración del proyecto:	4 años	Costo aproximado del proyecto: \$ 44.100	
Narrativa de Objetivos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos

Fin			
Recuperar la estructura, composición y función de los Ecosistemas del Refugios, zona de uso público y amortiguamiento	Restauración del 70% de las áreas degradadas por amenazas y presiones	Estudios preliminares Informes técnicos Fotografías	Asistencia técnica
Propósito			
Recuperar y conectar las áreas degradadas por uso inadecuado de tierras mediante la restauración ecológica	Al final del cuarto trimestre del año 4 se ha implementado el proyecto de restauración en las zonas determinadas	Informes técnicos del avance de la restauración ecológica	Asistencia técnica
Componentes			
1. Determinación del estado actual de degradación de las áreas importantes para la restauración ecológica	Al final del cuarto trimestre del año 1 se conoce el 90% de la problemática existente en el Refugio	Informes técnicos del diagnóstico Registro de participantes de los talleres	Asistencia técnica
2. Planificación de estrategias para la restauración ecológica	Al final del año 1 se ha planificado dos estrategias para la restauración ecológica	Documentación de la investigación sobre la estrategia	Disponibilidad presupuestaria y de personal
3. Aplicación de la restauración ecológica	Al final del cuarto trimestre del año 3 se han aplicado dos estrategias para la restauración ecológica	Informes técnicos de la restauración ecológica por zonas	Disponibilidad presupuestaria y de personal
4. Monitoreo de la restauración ecológica	100% todas las áreas restauradas	Informe técnico del monitoreo	Disponibilidad presupuestaria y de Personal
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Seleccionar y convocar participantes claves			\$ 1.000
2. Realizar talleres para el levantamiento de información			\$ 3.800
3. Validar la información obtenida en talleres			\$ 1.200
4. Sistematizar la información			\$ 1.000
Actividades componente 2			
1. Identificar zonas degradadas			\$ 6.000
2. Determinar las zonas de restauración y el estado al que se quiere restaurar.			\$ 1000
3. Determinar las técnicas y estrategias a emplearse			\$ 750
4. Seleccionar las especies vegetales a usarse			\$ 750
Actividades componente 3			
1. Aplicar técnicas con especies seleccionadas para la restauración ecológica			\$ 18.000
Actividades componente 4			
1. Realizar la verificación de asentamiento.			\$ 2.000
2. Realizar muestreos trimestrales con sus debidos informes			\$ 6.000
3. Socializar anualmente los resultados obtenidos			\$ 2.400
TOTAL			\$ 44.100

Tabla 135-7: Marco lógico del proyecto: Creación de un espacio de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación

Nombre del proyecto: Creación de un espacio de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación			
Duración del proyecto: 2 años		Costo aproximado del proyecto: 12550	
Narrativa de Objetivos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin			
Habilitar acuerdos de financiamiento que posibiliten la recuperación y conservación de los ecosistemas del RVSP	Se ha captado el 80% del financiamiento necesario para la conservación de ecosistemas del RVSP	Informes técnicos y financieros Memorias Actas compromiso Convenios firmados	Interés de cooperación interinstitucional
Propósito			
Crear espacios de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación	Al final del cuarto trimestre de año 2 se han formalizado acuerdos y convenios para el financiamiento de acciones de conservación	Documentación de convenios realizados	Interés de cooperación interinstitucional
Componentes			
1. Definición de objetivos y acciones modelo de conservación	Al final del cuarto trimestre del primer año se ha definido los objetivos y acciones modelo de conservación	Informes técnicos del panel interdisciplinario de profesionales	Interés de cooperación interinstitucional
2. Definición de participantes	Al final del segundo trimestre del segundo año se ha definido yseleccionado los participantes Clave	Informes técnicos del panel interdisciplinario de profesionales	Interés de cooperación interinstitucional
3. Generación de espacios de concertación	Al final del cuarto trimestre del segundo año se han generado 3 acuerdos y convenios de financiamiento con instituciones nacionales e internacionales	Actas compromiso Convenios firmados entre las dos partes	Interés de cooperación interinstitucional
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Realizar el análisis situacional con el panel interdisciplinario de profesionales			\$ 2.000
2. Determinar los objetivos de conservación y la viabilidad de estos			\$ 750
3. Definir los objetivos y acciones para la conservación			\$ 750
4. Definir la viabilidad de las acciones para la conservación			\$ 750
Actividades componente 2			
1. Identificar y determinar los alcances de cada actor clave			\$ 750
2. Seleccionar y convocar participantes claves			\$ 1.200
Actividades componente 3			
1. Realizar talleres participativos			\$ 4.000
2. Sistematizar la información			\$ 750
3. Formalización de acuerdos y convenios			\$ 1.200
TOTAL			\$ 12.550

8) Presupuesto del programa**Tabla 136-7:** Resumen del presupuesto del programa: Manejo de la biodiversidad

	Proyecto	Presupuesto
1	Actualización del plan de manejo del RVSP	\$ 9.950
2	Restauración ecológica para la recuperación y conectividad de áreas degradadas	\$ 44.100
3	Creación de un espacio de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento para acciones de conservación	\$ 12.550
	TOTAL	\$ 66.600

9) Cronograma de actividades

Tabla 137-7: Cronograma de actividades del programa: Manejo de la biodiversidad

Proyecto	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
		i	ii	iii	iv												
Actualización del plan de manejo del RVSP	C.1.1. Convocar participantes	x															
	C.1.2. Realizar el análisis situacional con el panel interdisciplinario de profesionales	x	x														
	C.1.3. Sistematizar la información		x														
	C.2.1. Análisis territorial del Refugio y su zona de Amortiguamiento				x												
	C.2.2. Identificar las unidades socio-ambientales del Refugio				x												
	C.2.3. Definir el marco estratégico de la actualización del plan de manejo								x								
	C.2.4. Definir el marco de ordenamiento y operativo de la actualización del plan de manejo									x							
	C.1.1. Seleccionar y convocar participantes claves	x															
	C.1.2. Realizar talleres para el levantamiento de información	x	x														
	C.1.3. Validar la información obtenida en talleres		x														
C.1.4. Sistematizar la información		x															
C.2.1. Identificar zonas degradadas				x													
C.2.2. Determinar las zonas de restauración y el estado al que se quiere restaurar.								x									
C.2.3. Determinar las técnicas y estrategias a emplearse									x								
C.2.4. Seleccionar las especies vegetales a usarse.										x							

Proyecto	Actividades	Año 1				Año 2				Año3				Año4				
		i	ii	iii	iv	I	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	
Creación n de un espacio de concertación para establecer acuerdos y captar financiamiento	C.3.1. Aplicar técnicas con especies seleccionadas para la restauración ecológica					x	x	x	x									
	C.4.1. Realizar la verificación de asentamiento.						x		x									
	C.4.2. Realizar muestreos trimestrales con sus debidos Informes					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	C.4.3. Socializar anualmente los resultados obtenidos												x				x	
	C.4.4. Retroalimenta el proceso.																x	
	C.1.1. Realizar el análisis situacional con el panel interdisciplinario de profesionales	x																
	C.1.2. Determinar los objetivos de conservación y la viabilidad de estos		x															
	C.1.3. Definir los objetivos y acciones para la conservación			x														
	C.1.4. Definir la viabilidad de las acciones para la Conservación				x													
	C.2.1. Identificar y determinar los alcances de cada actor clave					x												
	C.2.2. Seleccionar y convocar participantes claves						x											
	C.3.1. Realizar talleres participativos								x									
	C.3.2. Sistematizar la información								x									
	C.3.3. Formalización de acuerdos y convenios									x								

b. Programa 2. Monitoreo, control y vigilancia

1) Descripción

La implementación de este programa busca conocer el estado de conservación de la biodiversidad que posee el área de estudio, buscando alternativas que proponen un desarrollo sustentable creando una armónica relación entre los visitantes, pobladores locales y el ambiente mediante sistemas de vigilancia y control de las actividades que se llevan a cabo en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa y su área de amortiguamiento.

Se ha considerado la creación de un observatorio digital que contenga resultados e insumos generados en los estudios realizados dentro del área, ya que, debido a la desarticulación entre los productos de investigaciones realizadas en el RVSP y las administraciones temporales, han dificultado la toma de decisiones de manejo del Refugio. Por tanto, el mismo debe ser coordinado por los dos GAD's administradores, y facilitará la toma de decisiones.

2) Objetivos del programa

n) General

- Contribuir a la toma de decisiones y a la conservación de la diversidad biológica y de los recursos geobotánicas presentes en el área a través de estudios del estado de conservación del medio biótico y abiótico, y medidas de control y vigilancia.

o) Específicos

- Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas
- Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP
- Implementación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación

3) Metas del programa

- Disminución del 80% de las actividades ilegales generadas dentro del Refugio
- El 70% de los turistas conocen sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del Refugio
- Conocimiento del 90% de la flora y fauna existente en el Refugio
- El 90% de la información generada en el RVSP se encuentra en la plataforma digital

4) Beneficiarios

- Pobladores del RVSP y su área de amortiguamiento
- Turistas nacionales e internacionales

5) Responsables

- Consorcio administrador del Refugio de vida silvestre Pasochoa

6) Posibles instituciones de financiamiento

- Gobiernos seccionales
- Establecimientos de educación Superior
- Otras ONG's

7) Marco lógico de proyectos

Tabla 138-7: Marco lógico del proyecto: Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas

Nombre del proyecto: Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas			
Duración del proyecto:	3 años	Costo aproximado del proyecto: \$ 8.200	
Narrativa de Objetivos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin Reducir el deterioro de los atractivos debido al uso turístico mediante el cumplimiento de normas de comportamiento de los turistas dentro del RVSP	El 70% de los turistas conocen sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del Refugio.	Informe técnico, Matriz del sistema de control y vigilancia dentro del Refugio	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito Actualizar el sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas	Al Final del cuarto trimestre del año 3 se ha actualizado el sistema de control y vigilancia en las áreas de uso público del RVSP al 100%	Informe técnico Matriz del sistema de control y vigilancia del Refugio	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes 1. Mejorar el sistema de control y vigilancia de actividades realizadas en las áreas de uso público	Al final del tercer año se han aplicado al 100% las mejoras del sistema de control y vigilancia en las áreas de uso público del RVSP. Al final de los 2 años se habrá realizado la actualización del plan de manejo del Refugio	Informe técnico de los diagnósticos Matriz del sistema de control y vigilancia	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Actividades			presupuesto
Actividades componente 1			
1. Determinar los límites de cambio aceptables			\$ 1.200
2. Proponer sistemas de mejora y presupuesto			\$ 1.000
3. Aplicar las mejoras			\$ 5.000
4. Seguimiento y monitoreo			\$1.000
TOTAL			\$ 8.200

*La determinación de las normas de comportamiento de los turistas dentro del RVSP se realizará mediante el uso de herramientas como: Rango de oportunidades de áreas protegidas (ROVAP), Capacidad de carga turística (CCT) y límites de cambio aceptables (LCA).

Tabla 139-7: Marco lógico del proyecto: Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP.

Nombre del proyecto: Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP			
Duración del proyecto: 5 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 6.700	
Narrativa de Objetivos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin			
Incrementar el conocimiento científico y técnico sobre el estatus de la biodiversidad existente dentro del área	Monitoreo del 100% de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas. Conocimiento del 90% de la flora y fauna existente en el Refugio.	Informes técnicos de monitoreo Memorias Guías fotográficas	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito			
Implementar un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP	Al final del cuarto trimestre del año 5 se ha implementado al 100% el sistema de monitoreo	Informes técnicos de monitoreo	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes			
1. Implementación del sistema de monitoreo del estado de conservación	Al final del año 5 se ha monitoreado el 100% de las áreas prioritarias de conservación de los ecosistemas	Informes del diagnóstico Matriz de monitoreo Informes técnicos de monitoreo	Disponibilidad presupuestaria y de personal
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Diagnóstico			\$ 1.200
2. Proponer sistemas a implementar y presupuesto			\$ 1.200
3. Aplicar las mejoras			\$ 2.800
4. Seguimiento y monitoreo			\$ 1.500
TOTAL			\$ 6.700

Tabla 140-7: Marco lógico del proyecto: Implementación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación

Nombre del proyecto: Implementación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación			
Duración del proyecto: 1 año		Costo aproximado del proyecto: 5.700	
Narrativa de Objetivos	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin			
Tener una herramienta que contenga y facilite el intercambio de información generada en el Refugio	El 90 % de la información generada en el Refugio se encuentra en la plataforma digital	Estudios preliminares Informes técnicos Enlace a plataforma digital	Disponibilidad presupuestaria

Propósito			
Implementar un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigaciones en el RVSP	Al final del año 1 se ha implementado y socializado al 100% el observatorio digital del Refugio	Informes técnicos Enlace a plataforma digital Contratos	Disponibilidad presupuestaria
Componentes			
1. Creación del observatorio digital	Al final del cuarto trimestre del primer año se creado y socializado al 100% el observatorio digital del RVSP	Estudios preliminares Informes técnicos Contratos Enlace a plataforma digital	Disponibilidad presupuestaria y de personal
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Recopilación de la información obtenida mediante procesos y resultados de investigación			\$ 800
2. Realizar un inventario de la información disponible			\$ 800
3. Desarrollar la plataforma digital que contenga y facilite compartir la información recopilada			\$ 3.600
4. Socialización del observatorio digital entre los GAD's administradores del Refugio			\$ 500
TOTAL			\$ 5.700

8) Presupuesto del programa

Tabla 141-7: Resumen del presupuesto del programa: Monitoreo, control y vigilancia

Proyecto	Presupuesto
1 Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas	\$ 8.200
2 Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP	\$ 6.700
3 Implentación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación	\$ 5.700
TOTAL	\$ 20.600

9) Cronograma de actividades

Tabla 142-7: Cronograma de actividades del programa: Monitoreo, Control y vigilancia

Proyecto	Actividades	Año 1				Año 2				Año3				Año4				Año5				
		i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	
Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas	C.1.1 Determinar los límites de cambio aceptables	x																				
	C.1.2. Proponer sistemas de mejora y presupuesto		x																			
	C.1.3. Aplicar las mejoras			x	x	x	x	x	x	x	x											
	C.1.4. Seguimiento y monitoreo											x	x									
Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP	C.1.1 Diagnóstico	x																				
	C.1.2. Proponer sistemas a implementar y presupuesto		x																			
	C.1.3. Aplicar las mejoras			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C.1.4. Seguimiento y monitoreo												x	x		x		x				x

Implementación de un observatorio digital sobre procesos y resultados de investigación

C.1.1. Recopilación de la información obtenida mediante procesos y resultados de investigación.
C.1.2. Realizar un inventario de la información disponible.
C.1.3. Desarrollar la plataforma digital que contenga y facilite compartir la información recopilada.
C.1.4. Socialización del observatorio digital entre los GAD's administradores del RVSP

x

x

x

x

c. Programa 3. Interpretación del Patrimonio

1) Descripción

Este programa se fundamenta en el manejo participativo de los habitantes del Refugio y su área de amortiguamiento, así como diversas organizaciones y gobiernos locales en la gestión del área. Además, se trata de involucrar a las personas que indirectamente son parte del Refugio, generar una participación colectiva para lograr metas propuestas, además de informar y concienciar sobre la importancia que tiene el Refugio y la interacción con el ser humano.

2) Objetivos del programa

p) General

- Generar espacios de aprendizaje y concienciación por medio de asistencia técnica, capacitaciones e interpretación del patrimonio natural para contribuir con la formación de capacidades sobre el uso responsable de los recursos naturales.

q) Específicos

- Implementar actividades de interpretación del patrimonio para el uso responsable de los recursos naturales
- Crear un grupo de promotores para la interpretación del patrimonio para el RVSP

3) Metas del programa

- El 80% de la población local está consiente sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del RVSP
- Participación del grupo de Promotores para la interpretación del patrimonio en el 90% de las actividades planificadas para este.

4) Beneficiarios

- Pobladores del RVSP y su área de amortiguamiento
- Turistas nacionales e internacionales

5) Responsables

- Consorcio administrador del Refugio de vida silvestre Pasochoa

6) Posibles instituciones de financiamiento

- Gobiernos seccionales
- Ministerio de Turismo
- Ministerio del Ambiente
- Institutos de Educación Superior
- Otras ONG's

7) Marco lógico de proyectos

Tabla 143-7: Marco lógico del proyecto: Implementación y mejoras de interpretación del patrimonio para el uso responsable de los recursos naturales

Nombre del proyecto: Implementación y mejora de las actividades de interpretación del patrimonio para el uso responsable de los recursos naturales			
Duración del proyecto:	3 años	Costo aproximado del proyecto: \$ 13.800	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin			
Generar una actitud de conservación y Protección del patrimonio dentro del RVSP	El 80% de la población local está consciente sobre la necesidad de conservar el patrimonio natural y cultural del RVSP	Memorias taller Informes técnicos del estado del patrimonio natural y cultural del RVSP Propuestas de conservación	Disponibilidad presupuestaria personal
Propósito			
Interpretación de Patrimonio para la recreación y conservación de los recursos naturales	Al final del cuarto trimestre del año 3 se ha implementado todas las actividades de interpretación del patrimonio planteadas	Documentos técnicos con proyectos de Interpretación del patrimonio Informes de seguimiento y Evaluación	Disponibilidad presupuestaria personal
Componentes			
1. Diseño de actividades de Interpretación del Patrimonio	Al final del segundo trimestre del año 3 se ha definido los objetivos y acciones para todas las actividades de Interpretación del Patrimonio planteadas.	Documentos técnicos con los perfiles de audiencia	Disponibilidad presupuestaria personal
2. Aplicación de actividades de Interpretación del patrimonio	Al final del cuarto trimestre del año 2 se ha aplicado al menos dos actividades de educación ambiental por audiencia de conformidad con las estrategias Establecidas	Informes técnicos de la aplicación Registro fotográfico	Disponibilidad presupuestaria personal
3. Evaluación del proyecto	Al final del cuarto trimestre del año 3 se han aplicado todas las actividades de interpretación del patrimonio por audiencia de conformidad con las estrategias Establecidas	Informes de los resultados de las evaluaciones sobre logros de aprendizaje	Disponibilidad presupuestaria personal
ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		
Actividades componente 1			
1. Determinación del perfil de audiencia			\$ 500

2. Definición de objetivos y acciones para el componente de interpretación del patrimonio	\$ 700
Actividades componente 2	
1. Aplicar las actividades de interpretación del patrimonio para los diferentes perfiles de audiencia identificados	\$ 10.000
Actividades componente 3	
1. Diseñar evaluaciones prácticas sobre logros de aprendizaje	\$ 500
2. Aplicar evaluaciones	\$ 1.200
3. Retroalimentar el proceso	\$ 1.200
TOTAL	\$ 13.800

Tabla 144-7: Marco lógico del proyecto: Creación de un grupo de promotores para la Interpretación del patrimonio para el RVSP

Nombre del proyecto: Creación de un grupo de promotores para la interpretación del patrimonio para el RVSP			
Duración del proyecto: 3 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 12.100	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin Conformar un Grupo de Promotores para el comanejo del RVSP con la participación de pobladores locales	Participación del Grupo de Promotores en el 90% de las actividades planificadas en el plan operativo anual del Refugio.	Memorias taller Acta de constitución del Grupo de promotores	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito Crear un grupo de promotores para la interpretación del patrimonio para el Refugio y su área de amortiguamiento	Al final del cuarto trimestre del año 3 el grupo de promotores del Refugio ha cumplido con el 100% de las actividades planificadas para el mismo	Memorias taller Acta de constitución del GPA	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes 1. Conformación del grupo de promotores para la interpretación del patrimonio	Para el cuarto trimestre del primer año se ha consolidado el grupo de promotores ambientales	Acta de constitución del GPA Memorias taller	Disponibilidad presupuestaria y de personal
2. Aplicación del Plan Anual de Actividades para el grupo de promotores	Para el cuarto trimestre del año 2 el grupo promotor ha cumplido con el 75% de las actividades planificadas para el mismo	Plan anual de actividades Memorias taller	Disponibilidad presupuestaria y de personal
3. Monitoreo del GPA	Para el cuarto trimestre del año 3 se ha evaluado los resultados de las acciones llevadas a cabo por el grupo de promotores	Matriz de evaluaciones Informes técnicos sobre logros y resultados Memorias taller	Disponibilidad presupuestaria y de personal

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO
Actividades componente 1	
1. Seleccionar y convocar participantes	\$ 300
2. Realizar talleres para definir un plan anual de actividades	\$ 800
Actividades componente 2	
1. Ejecutar el plan anual de actividades	\$ 8.000
Actividades componente 3	
1. Realizar el monitoreo de las acciones ejecutadas con sus respectivos informes	\$ 800
2. Evaluar los resultados	\$ 800
3. Retroalimentar el proceso	\$ 1.200
TOTAL	\$ 12.100

8) Presupuesto del programa

Tabla 145-7: Resumen del presupuesto del programa: Interpretación del Patrimonio

	Proy ecto	Presupuest o
1	Implementación de actividades de educación ambiental para el uso responsable de recursos naturales	\$ 13.800
2	Creación de un grupo de promotores ambientales para el RVSP	\$ 12.100
	TOTAL	\$ 25.900

9) Cronograma de actividades

Tabla 146-7: Cronograma de actividades del programa: Interpretación del patrimonio

Proyecto	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3			
		i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv
Implementación de actividades de interpretación del patrimonio para el uso responsable de los recursos naturales	C.1.1. Determinación del perfil de audiencia	x											
	C.1.2. Definición de objetivos y acciones para el componente de interpretación del patrimonio		x										
	C.2.1. Aplicar las actividades de interpretación del patrimonio para los diferentes perfiles de audiencia identificados			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C.3.1. Diseñar evaluaciones prácticas sobre logros de aprendizaje				x		x		x		x		x
	C.3.2. Aplicar evaluaciones				x		x		x		x		x
	C.3.3. Retroalimentar el proceso												
Creación de un grupo de promotores para la interpretación del patrimonio para el RVSP	C.1.1. Seleccionar y convocar participantes					x							
	C.1.2. Realizar talleres para definir un plan anual de actividades						x						
	C.2.1. Ejecutar el plan anual de actividades							x	x	x	x	x	x
	C.3.1. Realizar el monitoreo de las acciones ejecutadas con sus respectivos informes										x		
	C.3.2. Evaluar los resultados											x	
	C.3.3. Retroalimentar el proceso												x

d. Programa 4. Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales

1) Descripción

Con la implementación de este programa se busca potenciar el desarrollo de la actividad turística mediante la diversificación de la oferta, la participación activa y el trabajo asociativo, con la finalidad de impulsar el turismo sostenible, mediante la consolidación organizativa y operativa para la prestación de servicios turísticos.

2) Objetivos del programa

r) General

- Incentivar al desarrollo local con participación social para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores mediante la diversificación de la oferta bajo criterios de calidad.

s) Específicos

- Fortalecer las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP
- Mejorar los servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento

3) Metas del programa

- El 70% de las asociaciones se encuentran calificadas para la prestación de servicios turísticos dentro del RVSP
- Incremento a un 90% la satisfacción de los visitantes del Refugio

4) Beneficiarios

- Pobladores del RVSP y su área de amortiguamiento
- Turistas nacionales e internacionales

5) Responsables

- Consorcio administrador del Refugio de vía Silvestre Pasochoa

6) Posibles instituciones de financiamiento

- Gobiernos seccionales
- Ministerio del Ambiente
- Institutos Universitarios
- Otras ONG's

7) Marco lógico de proyectos

Tabla 147-7: Marco lógico del proyecto: Fortalecimiento de las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP

Nombre del proyecto: Fortalecer las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP			
Duración del proyecto: 5 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 17.500	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin Diversificar oferta turística del RVSP	El 70% de las asociaciones se encuentran calificadas para la prestación de servicios turísticos dentro del RVSP	Memorias taller Informes técnicos Catastro turístico cantonal	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
Propósito Fortalecimiento de las acciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP	Al final del cuarto trimestre del año 5 se ha fortalecido a todas las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP	Memorias taller Informes técnicos	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
Componentes 1. Determinación del estado actual de las asociaciones familiares	Al final del segundo trimestre del primer año se ha determinado el estado actual de las asociaciones familiares	Memorias taller Informes técnicos	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
2. Planificación de estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones familiares	Al final del cuarto trimestre del año 1 se ha determinado las técnicas y estrategias a emplearse para el fortalecimiento de las asociaciones familiares	Memorias taller Informes técnicos sobre las estrategias a emplearse	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
3. Aplicación de estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones familiares	Al final del segundo trimestre del año 5 se han aplicado las técnicas de fortalecimiento a todas las asociaciones familiares identificadas	Memorias taller Registro fotográfico	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
4. Seguimiento y monitoreo	Al final del cuarto trimestre del año 5 se han socializado los resultados del fortalecimiento de las asociaciones familiares	Memorias taller Informes técnicos sobre logros de aprendizaje	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		
Actividades componente 1			
1. Análisis situacional de las asociaciones familiares	\$ 1.200		
2. Realizar talleres para el levantamiento de información	\$ 2.000		
3. Sistematizar la información	\$ 500		
Actividades componente 2			
1. Identificar las deficiencias e ineficiencias técnico-organizativas de las asociaciones familiares	\$ 800		
2. Determinar las técnicas y estrategias a emplearse	\$ 500		
Actividades componente 3			
1. Aplicar las técnicas para el fortalecimiento de las asociaciones familiares	\$ 10.000		
Actividades componente 4			
1. Realizar la evaluación sobre logros de aprendizaje.	\$ 1000		
2. Socializar los resultados obtenidos	\$ 500		
3. Retroalimenta el proceso.	\$ 1.000		
TOTAL	\$ 17.500		

Tabla 148-7: Marco lógico del proyecto: Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento

Nombre del proyecto: Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento			
Duración del proyecto: 2 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 37.300	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin Contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores locales e incrementar la satisfacción de los visitantes	Incremento en un 90% la satisfacción de los visitantes del Refugio Mejoramiento del 80% los servicios básicos del RVSP	Estudios preliminares Contratos Informes de registro de visitantes Encuestas de satisfacción	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito Mejorar la calidad de la prestación de los servicios básicos en el RVSP y su área de amortiguamiento	Al final del año 2 se ha mejorado la prestación de los servicios básicos del RVSP y su área de amortiguamiento	Estudios preliminares Contratos Informes técnicos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes 1. Mejora de los servicios básicos del RVSP y su área de amortiguamiento	Al final del año 2 se ha mejorado los servicios básicos identificados como prioritarios dentro del RVSP y su área de amortiguamiento	Estudios preliminares Contratos Informes técnicos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Análisis cuati-cualitativo del estado actual de los servicios básicos			\$ 3.000
2. Elaboración de la propuesta y presupuesto			\$ 1.500
3. Presentación y gestión de la propuesta			\$ 800
4. Ejecución y monitoreo			\$ 30.000
5. Evaluación			\$ 2.000
TOTAL			\$ 37.300

* Los servicios básicos a mejorar son: Servicio de internet y telecomunicaciones, recolección de desechos y accesibilidad a los atractivos

8) Presupuesto del programa

Tabla 149-7: Resumen del presupuesto del programa: Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales

Proyecto	Presupuesto
1 Fortalecer las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP	\$ 17.500
2 Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento	\$ 37.300
TOTAL	\$ 54.800

9) Cronograma de actividades

Tabla 176-7: Cronograma de actividades del programa: Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales

Proyectos	Actividades	Año 1				Año 2				Año3				Año4				Año5				
		i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	
Fortalecer las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP	C.1.1. Análisis situacional de las asociaciones familiares	x																				
	C.1.2. Realizar talleres para el levantamiento de información		x																			
	C.1.3. Sistematizar la información			x																		
	C.2.1. Identificar las deficiencias e ineficiencias técnico-organizativas de las asociaciones familiares				X																	
	C.2.2. Determinar las técnicas y estrategias a emplearse					x																
	C.3.1. Aplicar las técnicas para el fortalecimiento de las asociaciones familiares						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	C.4.1. Realizar la evaluación sobre logros de aprendizaje.																			x		
	C.4.2. Socializar los resultados obtenidos																				x	
	C.4.3. Retroalimenta el proceso.																					x

Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área	C.1.1. Análisis cuati-cualitativo del estado actual de los servicios básicos	x						
	C.1.2. Elaboración de la propuesta y presupuesto		x					
	C.1.3. Presentación y gestión de la propuesta			x				
	C.1.4. Ejecución y monitoreo				x	x	x	x
	C.1.5. Evaluación							x

e. Programa 5. Fortalecimiento del Refugio de vida silvestre Pasochoa como producto turístico especializado en Aviturismo

1) Descripción

Para el desarrollo de la actividad turística - aviturismo es imprescindible contar con la dotación de facilidades turísticas para la visita, así mismo con la planta turística necesaria para prestar servicios de calidad y confort, por ello se hace necesario la gestión para el mejoramiento de la señalética, senderos, miradores y centros de información turística que permitan al turista orientarse y movilizarse con comodidad, confianza y seguridad.

2) Objetivos del programa

t) General

Contribuir al mejoramiento y conformación de espacios naturales de recreación y uso público para fortalecer el desarrollo del RVSP como un destino turístico a través de la implementación de medidas de mantenimiento, mejoramiento y promoción del área

u) Específicos

- Mejoramiento y mantenimiento de la planta y facilidades turística existentes
- Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guianza

3) Metas del programa

- Incremento en un 25% la visita de birdwatchers hardcore y softcore al Refugio
- Incremento en un 80% la satisfacción en la visita de birdwatchers hardcore y softcore al Refugio
- Incremento del 80% de satisfacción en la prestación de servicios turísticos

4) Beneficiarios

- Pobladores del RVSP y su área de amortiguamiento
- Turistas nacionales e internacionales

5) Responsables

- Consorcio administrador del Refugio

6) Posibles instituciones de financiamiento

- Gobiernos seccionales
- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de turismo
- Otras ONG's

7) Marco lógico de proyectos

Tabla 150-7: Marco lógico del proyecto: Adecuación y mejoramiento de la planta y facilidades turísticas para el aviturismo

Nombre del proyecto: Implementación y mejoramiento de la planta y facilidades turísticas para el aviturismo			
Duración del proyecto: 2 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 53.800	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin Mejorar la planta y facilidades turísticas logrando estándares de nivel internacional para acceder a un mercado especializado	Incremento en un 25% la visita de birdwatchers hardcore y softcore al Refugio Incremento en un 80% la satisfacción en la visita de birdwatcher's hardcore y softcore al Refugio	Registro de ingreso de turistas al RVSP Estudios preliminares Informes técnicos Encuestas de satisfacción	Disponibilidad y presupuestaria de personal
Propósito Implementar y mejorar la planta y facilidades turísticas en el RVSP para el aviturismo	Al final del año 2 se ha implementado y mejorado la planta y facilidades turísticas dentro del RVSP	Estudios preliminares Contratos Informes técnicos	Disponibilidad y presupuestaria de personal
Componentes 1. Mejora de la planta turística del RVSP y su área de amortiguamiento	Al final del segundo año se ha mejorado la planta turística existente dentro del RVSP y su área de amortiguamiento	Estudios preliminares Informes técnicos Contratos	Disponibilidad y presupuestaria de personal
2. Mejora de las facilidades turísticas del RVSP y su área de amortiguamiento*	Al final del segundo año se ha mejorado las facilidades turísticas existente dentro del RVSP y su área de amortiguamiento	Estudios preliminares Informes técnicos Contratos	Disponibilidad y presupuestaria de personal
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Análisis del estado actual de la planta turística del RVSP			\$ 800
2. Elaboración de la propuesta y presupuesto			\$ 1.000
3. Presentación y gestión de la propuesta			\$ 800
4. Ejecución y monitoreo de mejoras de la planta turística			\$25.000
5. Evaluación			\$800
Actividades componente 2			
1. Análisis del estado actual de las facilidades turísticas del RVSP			\$ 800
2. Elaboración de la propuesta y presupuesto			\$ 1.000
3. Presentación y gestión de la propuesta			\$ 800
4. Ejecución y monitoreo			\$22.000
5. Evaluación			\$800
TOTAL			\$ 53.800

* La planta turística a mejorarse es en función del alojamiento, alimentación y transporte

*Las facilidades turísticas a implementarse son: dos hides uno en el sendero Palma de Cera y el otro en el sendero los Pantzas al igual que la torre de observación, señalética (orientativa, interpretativa y de concienciación) para el aviturismo, en puntos de observación estratégicos dentro de los senderos.

Tabla 151-7: Marco lógico del proyecto: Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guianza para el aviturismo

Nombre del proyecto: Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guianza para el aviturismo			
Duración del proyecto:	3 años	Costo aproximado del proyecto: \$ 13.300	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin			
Contar con personal capacitado y profesionalizado en distintas áreas del que hacer turístico para incrementar los estándares de calidad en la prestación de servicios Turísticos	Incremento del 70% de satisfacción en la prestación de servicios turísticos El RVSP cuenta con el 70% de la población involucrada y capacitada en el sector turístico	Certificados de participación Documentos de profesionalización Estudios preliminares Informes técnicos Encuestas de satisfacción	Asistencia técnica
Propósito			
Generar competencias, habilidades y destrezas para la prestación de servicios turísticos y aviturismo	Al final del año 3 se ha implementado el proyecto de capacitación y profesionalización del talento humano en temas relacionados al turismo y aviturismo beneficiando al 80% de la población vinculada al área	Lista de participantes Informes de gestión Certificados de participación Documentos de profesionalización	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
Componentes			
1. Diagnóstico de audiencias	Al final del primer semestre del año 1 se ha diagnosticado el estado actual sobre conocimientos relacionados a la prestación de servicios turísticos y aviturismo al 100% de la audiencia seleccionada	Lista de participantes Informes de gestión Certificados de participación	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
2. Elaboración del diseño curricular de los módulos a tratar	Al final del primer semestre del año 2 se ha capacitado a los participantes identificados	Sílabos	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica
3. Evaluación del proyecto	Al final del primer semestre del año 3 se ha capacitado y profesionalizado a 10 personas en diferentes áreas turísticas y aviturismo, basado en la	Certificados de participación Documentos de profesionalización	Disponibilidad presupuestaria Asistencia técnica

certificación por
competencias laborales
para el sector turístico

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO
Actividades componente 1	
1. Convocar participantes	\$ 500
2. Evaluar el nivel de conocimiento de los participantes en las diferentes áreas a tratarse: formación en el área administrativa, formación de guías naturalistas, formación de técnicos en preparación de alimentos y formación del personal en servicios de alojamiento	\$ 1.200
3. Sistematizar los resultados	\$ 300
Actividades componente 2	
1. Definir objetivos, contenidos, materiales y métodos para la capacitación	\$ 500
3. Capacitar a participantes identificados	\$ 8.000
Actividades componente 3	
1. Diseñar evaluaciones prácticas sobre logros de aprendizaje	\$ 500
2. Aplicar evaluaciones	\$ 800
3. Sistematizar la información	\$ 300
4. Retroalimentar el proceso	\$ 1.200
TOTAL	\$ 13.300

8) Presupuesto del programa

Tabla 152-7: Resumen del presupuesto del programa: Fortalecimiento del RVSP como producto turístico - Aviturismo

	Proyecto	Presupuesto
1	Mejoramiento de la planta y facilidades turísticas	\$ 53.800
2	Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guía	\$ 13.300
	TOTAL	\$ 67.100

9) Cronograma de actividades

Tabla 153-7: Cronograma de actividades del programa: Fortalecimiento del RVSP como producto turístico – Aviturismo

Proyecto	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3					
		i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv	i	ii	iii	iv		
Adecuación y mejoramiento de la planta turística y facilidades turísticas	C.1.1. Análisis del estado actual de la planta turística del RVSP	x													
	C.1.2. Elaboración de la propuesta y presupuesto		x												
	C.1.3. Presentación y gestión de la propuesta			x											
	C.1.4. Ejecución y monitoreo de mejoras de la planta turística				x	x	x								
	C.1.5. Evaluación							x							
	C.2.1. Análisis del estado actual de las facilidades turísticas del RVSP	x													
	C.2.2. Elaboración de la propuesta y presupuesto		x												
	C.2.3. Presentación y gestión de la propuesta			x											
	C.2.4. Ejecución y monitoreo				x	x	x								
	C.2.5. Evaluación							x							
	generación de competencias para la prestación de servicios turísticos: alimentos y bebidas, alojamiento, operación turística y guía	C.1.1. Convocar participantes					x								
		C.1.2. Evaluar el nivel de conocimiento de los participantes*						x							
		C.1.3. Sistematizar los resultados							x						
		C.2.1. Definir objetivos, contenidos, materiales y métodos para la capacitación								x					
		C.2.3. Capacitar a participantes identificados									x	x			
C.3.1. Aplicar evaluaciones prácticas sobre logros de aprendizaje												x			
C.3.2. Sistematizar la información												x	x		
C.3.3. Retroalimentar el proceso												x	x		

*Las áreas a tratarse son: formación en el área administrativa, formación de guías naturalistas para aviturismo, formación de técnicos en preparación de alimentos y formación del personal en servicios de alojamiento

f. Programa 6. Promoción y difusión turística

1) Descripción

Al implementar este programa se busca aprovechar las potencialidades turísticas y aviturismo locales para captar nichos específicos de mercado, es importante que los Gobiernos administradores del Refugio actualicen constantemente los planes de marketing turísticos provinciales, cantonales y parroquiales a través de estrategias que promuevan la difusión de productos turísticos locales facilitando de esta manera que se integren a las rutas nacionales para posicionar al Refugio como un destino competitivo.

2) Objetivos del programa

v) General

- Generar productos turísticos para el RVSP que permitan posicionarlo como un destino aviturismo a nivel nacional e internacional.

w) Específicos

- Elaborar productos turísticos para la diversificación de la oferta existente en el RVSP
- Implementar campañas de publicidad y promoción del RVSP

3) Metas del programa

- Incremento del 75% en el tiempo de estadía por parte de los visitantes del RVSP
- Incremento del 70% del flujo de visitantes nacionales y extranjeros al Refugio

4) Beneficiarios

- Pobladores del RVSP y su área de amortiguamiento
- Turistas nacionales e internacionales

5) Responsables

- Consorcio administrador del Refugio de vida silvestre Pasochoa

6) Posibles instituciones de financiamiento

- Gobiernos seccionales
- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de turismo
- Institutos Universitarios
- Otras ONG's

7) Marco lógico de proyecto

Tabla 154-7: Marco lógico del proyecto: Elaboración de productos turísticos para la diversificación de la oferta

Nombre del proyecto: Elaboración de productos turísticos para la diversificación de la oferta existente en el RVSP			
Duración del proyecto: 2 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 3.900	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin Diversificar la oferta turística del RVSP y así mejorar las cifras de ingreso de turistas	Incremento del 75% en el tiempo de estadía por parte de los visitantes del RVSP Incremento del 70% del flujo de visitantes nacionales y extranjeros al Refugio	Estudios preliminares Informes técnicos de productos Informes estadísticos	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito Elaborar productos turísticos que integren a diversas actividades dentro del RVSP	Al final del año 2 se han diseñado 3 productos turísticos dentro del RVSP*	Informes técnicos de productos Estudios preliminares	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes 1. Creación de productos turísticos	Al final del año 2 se han creado tres productos turísticos basados en los atractivos del RVSP	Informes técnicos de productos Estudios preliminares	Disponibilidad presupuestaria y de personal
ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Actividades componente 1			
1. Estudio de mercado turístico			\$ 800
2. Diseño técnico de productos turísticos			\$ 1.500
3. Análisis de la viabilidad financiera de los productos			\$ 800
4. Definición de estrategias de comercialización			\$ 800
TOTAL			\$ 3.900

* Los productos turísticos son: Aviturismo y ecoturismo

Tabla 155-7: Marco lógico del proyecto: Implementación de campañas de promoción y publicidad para el RVSP

Nombre del proyecto: implementación de campañas de promoción y publicidad para el RVSP			
Duración del proyecto: 5 años		Costo aproximado del proyecto: \$ 13.150	
NARRATIVA DE OBJETIVOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin			
Promocionar los productos turísticos del RVSP, para captar nichos de mercado específicos y contribuir al posicionamiento del Refugio como un destino turístico	Incremento del 75% en el tiempo de estadía por parte de los visitantes del Refugio Incremento del 70% del flujo de visitantes nacionales y extranjeros al Refugio	Estudios preliminares de visitantes Estadísticas de consumo de servicios	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Propósito			
Implementar campañas de promoción y publicidad de los productos turísticos del Refugio	Al final del año 5 se ha implementado las campañas de promoción y publicidad de los productos turísticos del Refugio, generando un 50% en el número de llegadas de turistas	Proyecto de marketing Informes de gestión y evaluación	Disponibilidad presupuestaria y de personal
Componentes			
1. Ejecución de campañas de promoción y publicidad	Al final del año 4 se han implementado las estrategias de marketing diferenciadas de conformidad con los nichos de mercado identificados	Informe de caracterización de la oferta turística del RVSP Documento con el diseño conceptual y gráficos de medios y materiales de difusión Contratos y facturas de pago	Disponibilidad presupuestaria y de personal
ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		
Actividades componente 1			
1. Análisis situacional de la publicidad y promoción	\$ 750		
2. Definición de estrategias, objetivos y acciones	\$ 1.200		
3. Aplicación de campañas de acuerdo con las estrategias, objetivos y acciones identificadas	\$ 10.000		
4. Monitoreo y evaluación	\$ 1.200		
TOTAL	\$ 13.150		

8) Presupuesto del programa**Tabla 156-7:** Resumen del presupuesto del programa: Marketing y promoción turística

	Proyecto	Presupuesto
1	Elaboración de productos turísticos para diversificar la oferta del RVSP	\$ 3.900
2	Implementación de campañas de publicidad y promoción del RVSP	\$ 13.150
	TOTAL	\$ 17.050

9) Cronograma de actividades

Tabla 157-7: Cronograma de actividades del programa: Marketing y promoción turística

Proyecto	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5				
		i	ii	iii	iv																	
Elaboración de productos turísticos del RVSP	C1.1. Análisis del estudio de mercado turístico	x				x																
	C.1.2. Diseño técnico de productos turísticos		x				x															
	C.1.3. Análisis de la viabilidad financiera de los productos			x				x														
	C.1.4. Definición de estrategias de comercialización				x				x													
Implementación de campañas de publicidad y promoción	C1.1. Análisis situacional de la publicidad y promoción	x																				
	C.1.2. Definición de estrategias, objetivos y acciones		x																			
	C.1.3. Aplicación de campañas de acuerdo con las estrategias, objetivos y acciones identificadas			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C.1.4. Monitoreo y evaluación				x		x		x		x		x		x		x		x		x	

6. Cronograma y presupuesto general de la ejecución de los programas de manejo

Tabla 158-7: Cronograma y presupuesto general de la ejecución de los programas de manejo

Programas y proyectos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Presupuesto
Manejo de biodiversidad						\$ 66.600
Actualización del plan de manejo del RVSP	x					\$ 9.950
Restauración ecológica para la recuperación y conectividad de áreas degradadas	x	x	x	x		\$ 44.100
Creación de espacios de concertación para establecer acuerdos y acciones de conservación	x	x				\$ 12.550
Monitoreo, control y vigilancia						\$ 20.600
Actualización del sistema de control y vigilancia de las actividades turísticas	x	x	x			\$ 8.200
Implementación de un sistema de monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas del RVSP	x	x	x			\$ 6.700
Implementación de un observatorio digital sobre resultados de investigación			x			\$ 5.700
Interpretación del Patrimonio						\$ 25.900
Implementación de actividades de interpretación del patrimonio	x	x	x	x	x	\$ 13.800
Creación de un grupo de promotores ambientales para el RVSP		x	x	x		\$ 12.100
Fortalecimiento organizativo y operativo de negocios turísticos locales						\$ 54.800
Fortalecer las asociaciones familiares que prestan servicios turísticos en el RVSP	x	x	x	x	x	\$ 17.500
Mejoramiento de servicios básicos del RVSP y del área de amortiguamiento	x	x				\$ 37.500
Fortalecimiento del RVSP como producto turístico - Aviturismo						\$ 67.100
Mejoramiento de la planta y facilidades turísticas existentes	x	x				\$ 53.800
Generación de competencias para la prestación de servicios turísticos		x	x	x		\$ 13.300
Marketing y promoción turística						\$ 17.050
Elaboración de productos turísticos para la diversificación de la oferta del RVSP	x	x				\$ 3.900
Implementación de campañas de publicidad y promoción del RVSP	x	x	x	x	x	\$ 13.150
TOTAL						\$ 252.050

Se ha propuesto el marco operativo para el desarrollo del aviturismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa, para su cumplimiento se planteó seis programas que contienen a 14 proyectos en beneficio de la población y para el mejoramiento de la actividad turística y especialmente para el fortalecimiento del aviturismo como una herramienta para la conservación de los recursos naturales del Refugio de vida silvestre Pasochoa, con un presupuesto de \$ 252.050,00 dólares americanos.

VIII. CONCLUSIONES

- Una vez aplicado el estudio de mercado, se estima un incremento de la visitación del 5% anual para turismo ornitológico, el mismo que se verá reflejado en la cantidad de turistas que recibirá el área durante los próximos cinco años. Además, el potencial turístico del Refugio de vida silvestre Pasochoa se ve reflejado en sus 9 atractivos, mismos que da realce es el volcán Pasochoa que tiene categoría III, lo que significa que es excepcional capaz de atraer por si solo a una demanda interna.
- El potencial avifaunístico de la zona está representado por 102 especies de aves, agrupadas en 25 familias y 11 órdenes; lo que quiere decir que el refugio tienen el 6% del total de especies registradas en Ecuador, de las cuales el 4% están amenazadas (5 especies); además, de acuerdo con los estudios ecológicos se demuestra que en el Refugio se pueden encontrar más especies de las registradas en la presente investigación; se determinó también que, las áreas de uso turístico poseen una alta biodiversidad pese a que el refugio tiene un alto grado de intervención antrópica, y que existe una alta similitud estacional entre las poblaciones de aves (91%).
- De acuerdo con el análisis del ecosistema mediante la estructura de los gremios alimenticios de las aves, se evidencia que existe un número muy alto de especies insectívoras y nectarívoras por lo que el grado de conservación del ecosistema es bueno, así mismo se observa un creciente número de especies granívoras, lo cual indica que el estado del ecosistema podría estar en cierto grado de deterioro.
- Es sabido que los avituristas tienen intereses particulares respecto a las especies. Sin embargo, el Índice de Potencialidad Avifaunístico (IPA), diseñado para esta tesis, demostró que existen siete especies potenciales para el aviturismo, las mismas que pueden ser empleadas para la promoción del área y consideradas como especies clave que permitan captar recursos para la conservación de los ecosistemas en los que se desarrollan, al ser su estado de conservación uno de sus indicadores principales.
- El análisis del comportamiento de alerta y huida de las aves nos indica que las especies pequeñas y muy pequeñas (menores de 14 cm) presentan un alto grado de tolerancia, con distancias de huida realmente cortas ($3 \pm 1m$), pudiendo de esta forma afirmar que este tipo de especies (arbóreas de estratos medio-bajo del bosque andino) poseen un comportamiento confiado ante la presencia humana.
- Los seis programas y catorce proyectos planteados en este estudio orientan el desarrollo y fortalecimiento del aviturismo en el Refugio de vida silvestre Pasochoa, además que la estrategia a aplicarse beneficiará a la población local e impulsará la actividad aviturística como una herramienta para el aprovechamiento sostenible del Refugio.

IX. RECOMENDACIONES

- Los gobiernos administradores, organizaciones comunitarias, asociaciones familiares y empresas privadas deben unir esfuerzos para el desarrollo turístico del Refugio de vida silvestre Pasochoa, por lo que se recomienda trabajar en coordinación con los involucrados en el mejoramiento de los componentes del sistema turístico dentro de sus jurisdicciones territoriales.
- Es recomendable emplear las especies identificadas dentro del índice de potencial avifaunístico como potenciales para el aviturismo, como motivadores de visita y para promoción del Refugio de vida silvestre Pasochoa.
- Se recomienda emplear las distancias de alerta y huida especificadas en el presente trabajo como referencias para delimitar áreas de amortiguamiento y la instalación de facilidades turísticas, o a la hora de adoptar medidas de gestión y conservación del Refugio (instalación de observatorios ocultos, torres, restricción de ingresos, etc.)
- Los resultados de este trabajo deberían ser acogidas por la Administración como un aporte para la actualización del plan de manejo y gestión de las áreas de uso público del Refugio de vida silvestre Pasochoa.

X. RESUMEN

La presente investigación propone: diseñar un programa de manejo del aviturismo para el aprovechamiento sostenible del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa; mediante el uso de métodos aplicativos y experimentales, y empleando técnicas de investigación bibliográficas y de campo para el levantamiento de información. Se trabajó en tres etapas: la primera, corresponde a la determinación del potencial avifaunístico del Refugio, que mediante un inventario ornitológico se identificó a 102 especies de aves, mismas que fueron registradas mediante puntos de conteo y transectos en línea; los estudios de biodiversidad permitieron identificar las áreas con alto potencial para la realización de esta actividad, y se determinó el índice de potencial para el aviturismo de las aves y sus distancias de alerta y huida, estableciendo así rangos máximos de acercamiento. La segunda, mediante el estudio de mercado se analizó la situación actual de los atractivos, actividades, infraestructura, planta y demanda turística potencial que estaría dispuesta a realizar actividades relacionadas con la observación de aves. En la tercera, se construye el marco estratégico estableciendo ejes que median para la conservación de la biodiversidad, la interpretación del patrimonio, el desarrollo local y el fortalecimiento turístico; así se estructura seis subprogramas y 14 proyectos, siendo su inversión total de \$ 252.050,00 dólares americanos; finalmente se establece la planificación operativa para la implementación del programa de manejo, el mismo que consta de actividades a realizarse por cada proyecto con un periodo de cinco años. El programa de manejo del aviturismo establece lineamientos para el fomento de la actividad aviturística y la protección de la avifauna presente en el área. Se recomienda que los gobiernos administradores del área den seguimiento a los subprogramas propuestos.

Palabras clave: AVITURISMO - REFUGIO DE VIDA SILVESTRE – ORNITOLOGÍA.

Por: Jhoana Navarrete



REVISADO
27 Feb 2020
[Signature]

XI. SUMMARY

This research proposes: to design a bird watching management program for the sustainable use of the "Pasochoa" Wildlife Refuge; through the use of experimental and application methods and using bibliographic and field research techniques to gather information. The present work was carried out in three stages: the first one corresponds to the determination of the avifaunistic potential of the Refuge, which using an ornithological inventory identified 102 species of birds, which were recorded through counting points and online transects; biodiversity studies allowed the identification of areas with high potential for carrying out this activity, and the potential index for bird watching and their alertness and flight distances were determined, thus establishing maximum ranges of approach. The second, through the market study, the current situation of the attractions, activities, infrastructure, plant and potential tourist demand that would be willing to carry out activities related to bird watching was analyzed. In the third, the strategic framework is built by establishing axes that mediate for biodiversity conservation, heritage interpretation, local development and tourism strengthening; this is how six subprograms and 14 projects are structured, with a total investment of US \$ 252,050.00; finally, the operational planning for the implementation of the management program is established, which consists of activities to be carried out for each project with a period of five years. The bird watching management program establishes guidelines for the promotion of birdlife and the protection of birdlife present in the area. It recommends that the administrating governments of the area follow up on the proposed subprograms.

Keywords: BIRD WATCHING - WILDLIFE REFUGE - ORNITHOLOGY.



XII. BIBLIOGRAFÍA

- Arboleda Vélez, G. (2003). *Proyectos: formulación, evaluación y control*. Cali: AC Editores.
- Barros Flores, k. A. (2018). *Elaboración de un plan de señalética interpretativa en el refugio de vida silvestre pasochoa circuitos mayguayacu y circuito bosque para todos ubicado en el cantón mejía de la provincia de pichincha con la finalidad de brindar la autoguianza a los visitantes*. (Tesis de grado, Tecnólogo en Administración Turística y Hotelera) Instituto Tecnológico Superior Cordillera. Quito - Ecuador.
- Bernal (2012). *Diseño meteorológico y levantamiento de línea base para el monitoreo de los objetos de conservación del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa*. (Tesis de grado, Ingeniero en Ecoturismo) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba.
- Binnqüist Cervantes, G. S., Chávez Cortés, M. M., & Colín Castro, G. (2017). *Evaluación del programa de conservación y manejo del Parque Nacional Huatulco*. *Política y Cultura*, 47, 167–199.
- BirdLife International (2004) *Áreas importantes para aves en áreas endémicas para aves: un ejemplo de los Andes orientales*. Recuperado el 07 de marzo de 2019, de <http://www.birdlife.org>.
- BirdLife International (2013) *Las aves se encuentran en casi todo el mundo, desde los polos hasta el ecuador*. Recuperado el 07 de marzo de 2019, de <http://www.birdlife.org>
- BirdLife International (2017) *Algunos países son particularmente importantes para las aves amenazadas*. Recuperado el 07 de marzo de 2019, de <http://www.birdlife.org>
- BirdLife International (2017a) *Las aves pequeñas de la isla corren mayor riesgo de ser invasoras de especies exóticas*. Recuperado el 07 de marzo de 2019, de <http://www.birdlife.org>
- Cayetano, A. (2006). *Estudio de Mercado*. Recuperado el 12 de mayo de 2019, de <http://mercadotecnia-alex.blogspot.com/2006/05/estudio-de-mercado.html>
- Escalona, A. S. (2004). *Concepto de Proyecto*. Recuperado el 21 de mayo de 2019, de http://paginaspersonales.deusto.es/asendin/Archivos/Proyectos/040504_ContenidoProyectos-Capt01_v2.pdf
- Flores, M. M. (2016). *Ecología*. Recuperado el 14 de abril de 2019, de <http://www.ingematica.com.ec/pasochoa.pdf>
- Fonseca, M. (2007). *Plan de mejoramiento de los servicios turísticos del Refugio de vida silvestre Pasochoa*. (Tesis de grado, Ingeniero administración de empresas turísticas y conservación ambiental). Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito - Ecuador.
- Freile, J., Sánchez, M., Solano, A., Prieto, F., Hall, E., & Burbano, M. (2011). *Ecuador: el país de las aves*. Ministerio de Turismo. Recuperado 29 de abril de 2019, de <https://www.turismo.gob.ec/ecuador-el-pais-de-las-aves/>
- González Mendoza, P. E. (2012). *Diseño del Plan de Manejo Ecoturístico Participativo para el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, cantón Mejía, provincia de Pichincha*. (Tesis de grado, Ingeniero en Ecoturismo) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba.
- Ibíd., P. (2015). *Análisis de la demanda*. Consultado el: Recuperado 12 mayo del 2019, de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/segmentomercado-definicion-concepto.htm>
- Jijón, C., Pazmiño, X., Tobergte, D., & Curtis, S. (1990). *Plan de manejo del bosque protector Pasochoa*. *Fundación Ecuatoriana Para La Conservación de La Naturaleza*, 59(2).

- Jiménez, M. (2013). *Planificación, plan, programa, proyecto*. Curso de directora de actividades juveniles. Recuperado el 22 de mayo de 2019, de <https://centrodeociolachopera.files.wordpress.com/2013/12/plan-programa-proyecto.pdf>
- Koch, J. (2009). *Manual del emprendimiento Exitoso*. Recuperado el 14 junio de 2019, de <http://www.esmas.com./emprendedores.html>
- León, J., Meza, R., & Morales, C. E. (2003). *Unidad Regional de Asistencia Técnica - RUTA*. Recuperado el 22 mayo del 2019, de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan033080.pdf>
- Ludewig, C. (2009). *Tamaño de la Muestra*. Recuperado el 12 mayo del 2019, de <http://www.smo.edu.mx/colegiados/apoyos/muestreo.pdf>
- Magurran, (1988). *Análisis Bioestadístico de datos*. Recuperado el 15 junio del 2019, de http://www.ucipfg.com/Repositorio/BAAP/BAAP05/Semana2/INDICES_BIOLOGICOS.pdf
- Ministerio de Turismo & Mindo Cloudforest Foundation. (2010). *Actualización de la estrategia nacional de aviturismo*. Quito.
- Ministerio de Turismo. (2013). *Ecuador, el país de las aves*. Recuperado el 17 mayo del 2019, de <https://www.turismo.gob.ec/ecuador-el-pais-de-las-aves/>
- Ministerio del Ambiente & Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador. (2018). *Rendición de Cuentas 2018*. Quito.
- Ministerio del Ambiente. (2013). *Proyecto de limitación física y desarrollo de turismo sostenible en el patrimonio de áreas naturales del estado*. Quito.
- Ministerio del Ambiente. (2013a). *Mapa de clasificación de ecosistemas de Ecuador continental*. Recuperado 23 junio del 2019. Obtenido de: file:///C:/Users/Administrador/Downloads/2015-red-Estudio_Estado_Actual_del_Ecosistema_P+%C3%ADramo.pdf
- Ministerio del Ambiente Perú. (2015). *Perfil de avituristas que arriban a Perú*. Recuperado el 5 mayo de 2019, de <http://www.minam.gob.pe/patrimonionatural/wpcontent/uploads/sites/6/2013/10/GU%C3%83-A-DE-FAUNASILVESTRE.compressed.pdf>
- Ministerio del Ambiente, MAE. (2014). *Áreas protegidas del Ecuador socio estratégico para el desarrollo*. Quito.
- Nahuat, M. (2015). *El aviturismo y el desarrollo regional en comunidades de la península de Yucatán*. México: Universidad del Caribe.
- Navarrete, L., & McMullan, M. (2017). *Fieldbook of the birds of Ecuador including the Galápagos Islands and common mammals* (Second edition ed.). Quito, Ecuador: ratty ediciones. doi:978-9942-14-391-4
- Pilco, P., Gavilanes, C., Suárez, D., Castillo, T., & Poats, S. (2008). *Guía metodológica para la elaboración de planes de manejo de bosques y vegetación protectora del Ecuador*. Quito: Corporación Grupo Randi Randi, Conservación Internacional Ecuador, Ministerio de Ambiente.
- Pinto Cruz, M. A. (2017). *Programa de interpretación ambiental para el Refugio de Vida Silvestre Paschoa, parroquia Uyumbicho, cantón Mejía, Pichincha, Ecuador*. (Tesis de grado, Licenciada en Turismo Ecológico) Universidad Central del Ecuador. Quito
- Pla, L. (2006). Biodiversidad: *Inferencia basada en el índice de Shannon y la riqueza*. *Interciencia*, 31(8), 583–590.

- Ricaurte, C. (2006). *Marketing Turístico*. Escuela Superior politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. pp. 49-69
- Riggely, R.S., Greenfield, P, Guerrero, G. (1998). *Una lista anotada de las aves del Ecuador Continental*. Fundación Ornitológica del Ecuador, CECIA. Quito. p.155.
- Rodríguez R. (2017). *Elaboración de un programa de interpretación ambiental basado en el diseño e implementación de señalética interpretativa y herramientas comunicativas para el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa*. (Tesis de grado, Licenciada en Turismo Ecológico) Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito
- Sierra, R. (1999). *Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador Continental: proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia*. In Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador Continental: proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia p. 194
- Smith, S. (2012). *La importancia del tamaño de muestra en una investigación*. Recuperado el 25 de junio de 2019, de http://www.ehowenespanol.com/importanciadel-tamano-muestra-investigacion-hechos_103210/
- Sonco, R. (2013). *Estudio de la diversidad alfa y beta en tres localidades de un bosque montano en la Región de Madidi, La Paz-Bolivia*. (Tesis de Grado, Ingeniero Agrónomo) Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.
- Suárez, L., & Mena, P. A. (1994). *Manual de métodos para inventarios de vertebrados terrestres*. Taller Sobre Estandarización de Metodologías Para Inventarios Faunísticos 13-16 Jul 1992 Cumbayá (Ecuador), 596.09866 M294.
- Tierra, P & Yucta. (2004). *Demanda turística*. Texto básico. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Tierra, P. (2010). *Paquetes Turísticos*. Texto básico. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. p. 12, 13.
- Tierra, P. (2012). *Demanda turística*. En T. T. Patricia, *Texto Básico “Planificación territorial”* (pág. 18). Riobamba, Ecuador.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2008). *Sostenibilidad y desarrollo turístico*. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <https://www.iucn.org/es/regiones/am%C3%A9rica-del-surx>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). (2013). *El Uso Sostenible del turismo*. Declaración de la política de la UICN. Recuperado el 30 de junio de 2019, de https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/policy_esp.pdf
- Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2006). *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*. Boletín Electrónico, 2, 1–13.
- Vázquez Torres, S. M., Carvajal Hernández, C. I., & Aquino Zapata, A. M. (2010). *Áreas naturales protegidas*.
- Vasquez & Encabo. (2010). *Diseño de un producto aviturismo y desarrollo de estrategias para su fortalecimiento en el cantón Patate, provincia de Tungurahua*. (Tesis de grado, Ingeniero en Ecoturismo) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba.

- Ventura L., (2013). *Evaluación del Uso recreativo y turístico del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa*. *Revista de investigación de la ciencia turística; RICIT*, 2-7.
- Villegas, A. (2012). *Conceptos preliminares de estadística*. Recuperado el 16 de mayo de 2019, de www.uaca.ac.cr/bv/ebooks/estadistica/9.pdf. vol. 1. CYTED, ORCYD-UNESCO, SEA. Zaragoza-España.
- Yáñez, V. (2017). *Determinación del potencial aviturismo del cantón Cumandá, provincia de Chimborazo*. (Tesis de grado, Ingeniero en Ecoturismo) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba.

XIII. ANEXOS

Anexo 1. Encuestas aplicadas a turistas nacionales y extranjeros

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO PROGRAMA DE MANEJO DEL AVITURISMO EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA

La presente encuesta tiene la finalidad de conocer el perfil de los visitantes del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa para mejorar los servicios y la experiencia del visitante. Por favor, responda las siguientes preguntas con sinceridad, los datos proporcionados son confidenciales y serán empleados sólo para los fines indicados. Gracias.

- 1. Género**
Masculino ()
Femenino ()
- 2. Nivel de estudios**
Primaria ()
Secundaria ()
Superior ()
- 3. Ocupación**
Estudiante ()
Empleado público ()
Empleado privado ()
- 4. Edad:**
- 5. Ciudad de Procedencia:**
- 6. ¿Ha visitado anteriormente el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
Si () No ()
- 7. ¿Qué medio de transporte empleó para acceder al Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
Propio () Alquiler () Operadora ()
- 8. ¿Generalmente con quién realiza sus viajes de turismo?**
Solo () Pareja () Grupo organizado por operadoras/agencias de viaje () Familia ()
Amigos ()
- 9. ¿Conoce el término "aviturismo o birdwatching"?** Si () No ()
- 10. ¿Dónde ha realizado aviturismo o birdwatching?**
.....
- 11. ¿Le gustaría participar de una experiencia de aviturismo dentro del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
Si () No ()
- 12. ¿Qué actividad complementaria al aviturismo le gustaría practicar dentro del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
Senderismo () Ciclismo () Acampada () Interpretación de flora y fauna () Todas las anteriores ()
Otras (Cuáles).....
- 13. ¿Qué servicios turísticos le gustaría incluir en su visita al Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
Información turística () Posters y guías () Restaurant () Guías Especializados ()
Equipo para aviturismo () Hospedaje () Transporte () Otros (Cuáles).....
- 14. ¿Cuánto tiempo dispondría para permanecer en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
1 día () 2 días () Más de 3 días () Otros (Cuántos).....
- 15. ¿Cuánto dinero invierte cuando sale de paseo?**
- 16. ¿Por qué medio obtuvo información acerca del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
Amigos () Facebook () Tv () Pág. Web () Otros (Cuáles).....
- 17. ¿Qué es lo que más le gustó al visitar el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
El estado natural del Refugio () Los Senderos () El sitio de interpretación del Refugio () Guianza () Flora y fauna local () Otros (Cuáles).....
- 18. ¿Qué cree que se debería mejorar para tener una mejor experiencia al visitar el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa?**
.....

Gracias por su ayuda.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO
PROGRAMA DE MANEJO DEL AVITURISMO EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA**

The following survey has a purpose to analyze the profile of the foreign tourists that visit the Pasochoa Wildlife Refuge because this information will be used to improve service and visitor experience. Please, answer the following questions sincerely, the data provided are confidential and will be used only for the purposes specified. Thank you very much.

- 1. Gender**
Male ()
Female ()
- 2. Education**
Elementary ()
High school ()
University ()
- 3.**
Student ()
Public employee ()
Private employee ()
- 4. Age.....**
- 5. Country:**
- 6. Have you previously visited the Pasochoa Wildlife Refuge?**
Yes () No ()
- 7. What kind of transport did you used to access the Pasochoa Wildlife Refuge?**
Own vehicle () Rent vehicle () Tourism vehicle ()
- 8. Generally, who do you make your sightseeing trips with?**
Alone () In couple () Operator/travel agency ()
Families () Friends ()
- 9. Do you know the term "bird watching"?**
Ye () No ()
- 10. Where were you practiced bird watching?**
.....
- 11. Would you like to participate in a bird watching experience at Pasochoa Wildlife Refuge?**
Yes () No ()
- 12. Additional to the bird watching, which complementary activities would you like to practice?**
Trekking () Biking () Camping () Interpretation of flora and
Fauna ()
All activities before mentioned () Other (specify).....
- 13. Which tourist services would you like included at Pasochoa Wildlife Refuge?**
Tourist information () Posters () Specialized guides () Lodging ()
Birdwatching equipments () Restaurant () Transportation () Other(specify).....
- 14. How many days would you like to have to spend your time at Petrified Forest Puyango?**
1 day () 2 days () More than 3 days() Other (specify).....
- 15. How much do you invest when you go to take a walk?.....**
- 16. What kind of advertising do you get about Petrified Forest Puyango?**
Friends () Facebook () TV () Web site () Newspaper ()
Other(specify).....
- 17. Which is the most important o special thing did you like when you visited the Pasochoa Wildlife Refuge?**
The natural state of the Refuge () The Refuge's interpretation site () Guidance () The Trails ()
Local flora and fauna () Other (specify).....
- 18. What do you think should be improved to have a better experience when people will visit the Pasochoa Wildlife Refuge?**
.....

Anexo 5. Inventarios ornitológicos 1990-2016-2018

N	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Jijón 1990	Izquierdo 2016	Jumbo & Oña 2018
1	Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis nigriceps</i>	Carpintero ventribarrado	Bar-bellied woodpecker	1	1	
2			<i>Piculus rivolii</i>	Carpintero dorsicarmesi	crimson-matled woodpecker	1		
3			<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo albicollarejo	white-collared swift	1	1	1
4	Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne rutila</i>	Vencejo cuellicastaño	chestnut-collared swift	1	1	1
5			<i>Aeronautes montivagus</i>	Vencejo filipunteado	white-tipped swift	1	1	1
6			<i>Lesbia victoriae</i>	Colacintillo colinegro	black-tailed trainbearer	1	1	1
7			<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	Picoespina dorsipurpura	purple-backed thornbill	1	1	1
8			<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura tiria	tyrian metaltail	1	1	1
9			<i>Chalcostigma stanleyi</i>	Picoespina dorsiazul	blue-mantled thornbill	1	1	
10			<i>Chaetocercus mulsant</i>	Estrellita ventriblanca	white-bellied woodstar	1	1	1
11			<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibri terciopelo	mountain velvet breast	1	1	1
12			<i>Chalcostigma herrani</i>	Picoespina arcoiris	rainbow bearded thornbill	1	1	
13			<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	Esmeralda occidental	western emerald	1		1
14	Trochilidae	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	Orejivioleta ventriazul	sparkling violetear	1	1	
15			<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibri jaspeado	speckled hummingbird	1	1	1
16			<i>Aglaeactis cupripennis</i>	Quinde café o rayito brillante	shining sunbeam	1	1	1
17			<i>Pterophanes cyanopterus</i>	Alizafiro grande	great sapphirewing	1	1	
18			<i>Coeligena lutetiae</i>	Frentiestrella alianteada	buff-winged starfrontled	1	1	1
19			<i>Ensifera ensifera</i>	Colibri pico de espada	sword billed hummingbird	1	1	
20			<i>Patagona gigas</i>	Colibri gigante	Giant Hummingbird	1	1	1
21			<i>Coeligena torquata</i>	Inca Collarejo (de Collar)	Collared Inca	1		
22			<i>Coeligena wilsoni</i>	Inca pardo	brown inca	1	1	
23			<i>Eriocnemis luciani</i>	Zamarrito colilargo	sapphire-vented puffleg	1	1	1
24	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collajera/ torcaza	band-tailed pigeon	1	1	1		
25	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tortola orejuda	eared dove	1	1	1
26			<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común	common ground-dove	1	1	
27			<i>Metriopelia melanoptera</i>	Paloma apical	black-winged groud-dove	1	1	
28			<i>Bubo virginianus</i>	Buho cuscungo	great horned owl	1	1	1
29	Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium jardinii</i>	Mochuelo andino	andean pigmy owl	1	1	
30	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Systellura longirostris</i>	Chotacabras alifajeada	band winged nightjar	1	1	

N	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Jijón 1990	Izquierdo 2016	Jumbo & Oña 2018
31			<i>Accipiter striatus</i>	Azor americano	sharp-shinned hawk	1	1	1
32			<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila pechinegra	black-chested buzzard-eagle	1	1	1
33			<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Gavilan dorsirrojizo	variable hawk	1		1
34	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo leucorrhous</i>	Gavilan lomiblanco	white-rumped hawk	1	1	1
35			<i>Bubo virginianus</i>	Gavilan aludo	broad-winged hawk	1	1	1
36			<i>Circus cinereus</i>	Aguilucho cinereo	cinereus harrier	1	1	1
39	Falconiformes	Falconidae	<i>Phalco boenus carunculatus</i>	Caracara curiquinge	caranculated caracara	1	1	
			<i>Falco sparverius</i>	Quilico	american kestrel	1	1	1
			<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado	aplomado falcon	1	1	
40	Galliformes	Cracidae	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	andean guan	1	1	
41	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	Tinamú piquecurvo	curve-billed tinamou	1		1
42			<i>Vultur gryphus</i>	Condor andino	andean condor	1	1	1
43	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	black vulture	1	1	1
44			<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ventricafe	brown-bellied swallow	1	1	1
45		Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azuliblanca	blue and white swallow	1	1	1
			<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	barn swallow	1	1	1
46			<i>Cinnycerthia unirufa</i>	Sotorrey rufo	rufous wren	1	1	1
47		Troglodytidae	<i>Pheugopedius euophrys</i>	Sotorrey colillano	plain-tailed wren	1	1	
48			<i>Cistothorus platensis</i>	Sotorrey sabanero	sedge wren	1	1	
49		Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo grande	graet thrush	1		1
50			<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de swainson	swainson's thrush	1	1	1
51		Motacillidae	<i>Anthus bogotensis</i>	Bisbita del golirrojiza	paramo pipit	1	1	1
52		Icteridae	<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique piquiamarillo	yellow-billed cacique	1	1	1
53	Passeriformes		<i>Myioborus melanocephalus</i>	Candelita de anteojos	spectacled redstart	1	1	1
54		Parulidae	<i>Myiothlypis nigrocristata</i>	Reinita crestinegra	black-crested warbler	1	1	1
55			<i>Setophaga fusca</i>	Reinita pechinaranja	blackburnian warbler	1	1	1
56			<i>Thraupis cyanocephala</i>	Pnzón sabanero comun	blue-capped tanager	1	1	
57			<i>Pipraeidea melanonota</i>	Tangara pechihabana	fawn-breasted tanager	1	1	
58			<i>Tangara vassorii</i>	Tangara azulinegra	blue-black tanager	1	1	
59			<i>Anisognathus igniventris</i>	Tangara-montana ventriflama	scarlet-bellied mountain tanager	1	1	1
60		Thraupidae	<i>Conirostrum cinereum</i>	Picocono cinereo	Cinereous conebill	1	1	1
61			<i>Conirostrum binghami</i>	Picocono gigante	giant conebill	1	1	1
62			<i>Conirostrum sitticolor</i>	Picocono dorsiazul	blue-backed conebill	1	1	1
63			<i>Diglossa lafresnayii</i>	Ppinchaflor satinado	glossy flower piercer	1	1	1

N	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Jijón 1990	Izquierdo 2016	Jumbo & Oña 2018
64			<i>Diglossa cyanea</i>	Pinchaflor enmascarado	masked flower-piercer	1		
65			<i>Diglossa humeralis</i>	Pinchaflor negro	black flower-piercer	1	1	1
66			<i>Pipraeidea bonariensis</i>	Tangara azuliamarillo	blue-and-yellow tanager	1	1	
67			<i>Thlypopsis superciliaris</i>	Henisppingo superciliado (cejon)	superciliaried hemispringus	1	1	1
68			<i>Phrygilus unicolor</i>	Frigilo plumizo	Plumbeous Sierra-finch	1	1	1
69			<i>Catamenia analis</i>	Semillero colifajeado	band-tailed seedeater	1	1	1
70			<i>Catamenia inornata</i>	Semillero sencillo	plain colored seedeater	1	1	
71			<i>Catamenia homochroa</i>	Semillero paramero	paramo seedeater	1	1	1
72			<i>Sicalis luteola</i>	Pinzón sabanero común	grassland yellow-finch	1	1	
73			<i>Phrygilus plebejus</i>	Frigilo pechicinéreo	ash breasted sierra finch	1	1	1
74			<i>Atlapetes latinuchus</i>	Matorralero nuquirufo	Yellow-breasted Brushfinch	1		1
75		Emberizidae	<i>Arremon assimilis</i>	Matorralero cejigrís	Gray-browed Brushfinch	1		1
76			<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito torito	tufted tit-tyrant	1	1	1
77			<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	ruous-collared sparrow	1	1	
78		Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero encapuchado	hooded siskin	1	1	1
79		Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Picogrueso ventriero	Golden Grosbeak	1	1	
80			<i>Cinclodes eIcelsior</i>	Cinclodes piquigrueso	Stout-billed cinclodes	1	1	1
81			<i>Leptasthenura andicola</i>	Tijeral andino	Andean Tit- spinetail	1	1	
82		Furnariidae	<i>Synallaxis azarae</i>	Colaespina de azara	Azara's spinetail	1		1
83			<i>Synallaxis unirufa</i>	Colaespina unirufa	rufous spinetail	1	1	
84			<i>Margarornis squamiger</i>	Subpalos perlado	pearled treerunner	1		1
85			<i>Pseudocolaptes boissonneautti</i>	Barbablanca rayada	streaked tuftedcheek	1	1	
86			<i>Grallaria quitensis</i>	Gralaria leonada	tawny antpitta	1	1	
87		Grallariidae	<i>Grallaria aquamigera</i>	Gralaria ondulada	Undulated Antpitta	1	1	1
88			<i>Grallaria rufula</i>	Gralaria rufa	rufous antIpitta	1	1	
89		Cotingidae	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga ccrestirroja	red-crested cotinga	1	1	1
91			<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranillo barbablanca	white-throated tyrannulet	1	1	
92			<i>Elaenia albiceps</i>	Mosquitero crestiblanca	white-crested eleania	1	1	1
93			<i>Myiotheretes fumigatus</i>	Alinaranja Lomirrojo	smoky bush tyrant	1		1
94			<i>Ochthoeca frontalis</i>	Pitajo coronado	crowned chat tyrant	1	1	
95			<i>Sayornis nigricans</i>	Febe guardarrios	black phoebe	1	1	1

N	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre español	Nombre inglés	Jijón 1990	Izquierdo 2016	Jumbo & Oña 2018
96			<i>Pyrocephalus obscuro</i>	Mosquero bermelion	vermillion flycatcher	1		
97		Tyrannidae	<i>Mecocerculus stictopterus</i>	Tiranillo alibandeado	white banded tyrannulet	1	1	1
98			<i>Phyllomyias uropygialis</i>	Tiranolete lomileoneado	tawny rumped tyrannulet	1	1	1
99			<i>Agriornis montanus</i>	Arriero piquinegro	black-bellied shrike-tyrant	1		1
100			<i>Myiotheretes striaticollis</i>	Alinaranja golilistada	streak-throated Bush-tyrant	1		1
101			<i>Ochthoeca fumicolor</i>	Tiranito dorsipardo	brown-backed chat-tyrant	1	1	
102		<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	Tiranito pechirrufo	rufous-breasted chat-tyrant	1	1		