



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA

CARRERA DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL

**MONOGRAFÍA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GUÍA
PROFESIONAL DE TURISMO.**

**TEMA: "ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
SENDERO GALLO DE LA PEÑA EN LA RESERVA "REFUGIO PAZ DE LAS
AVES" DE LA PARROQUIA NANEGALITO, CANTÓN QUITO".**

AUTOR: EDGAR VINICIO PAZ HIPO

DIRECTOR: Msc. EDGAR RIVERA

QUITO- ECUADOR

2013

AUTORÍA

Del contenido de la presente monografía se responsabiliza su autor

EDGAR VINICIO PAZ HIPO

CI. 1721154696

CERTIFICACIÓN

Certifico que la presente monografía ha sido elaborada e investigada por el

Sr. Vinicio Paz.

Msc. EDGAR RIVERA
DIRECTOR DE MONOGRAFÍA

DEDICATORIA

A mis padres por ser mi guía y mi fuerza para luchar y conseguir mis metas propuestas.

A mi familia "Paz" por su apoyo incondicional en el desarrollo de mi vida.

A todos quienes visitan la reserva "Refugio Paz de las Aves", y han sido el pilar fundamental para el desarrollo sustentable.

AGRADECIMIENTO

A Dios Jehová y a la Virgen del Camino, quienes han sido los guías para alcanzar mi destino.

A mis Padres, Ángel Paz y Florcita Hipo, siendo ellos únicos e incondicionales para decidir y guiar en las actitudes y aptitudes tomadas en mi vida.

A mi hermano Joel Paz, quien me ha permitido ser su ejemplo en las decisiones que él toma cada día.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial, entidad que forma personas éticas y con altos conocimientos en cada carrera expuesta.

Al señor Master Edgar Rivera, quien ha guiado mi monografía teniendo un nivel íntegro para el desarrollo del mismo.

A mis debilidades que día a día fueron transformándose en fortalezas para culminar en el éxito.

INTRODUCCIÓN

El turismo es una actividad económica importante mundialmente, es así que, los destinos turísticos del mundo recibieron en los seis primeros meses del 2013 alrededor de 494 millones de visitantes, estas cifras significan un crecimiento del 5% anual en referencia al año anterior.

El Ecuador tiene potencial turístico para desarrollar el turismo sostenible, gracias a su posición privilegiada en la mitad del mundo, la presencia de la Cordillera de Los Andes y la influencia de las corrientes marinas fría del Humbolt y cálida del Niño, que han determinado una gran diversidad biológica y cultural, 17 países en el planeta están dentro de esta categoría puesto que albergan entre el 60 y 70% de la biodiversidad a escala mundial.

El "Refugio Paz de las Aves", ubicado al noroccidente de la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Nanegalito, es una área única para la observación de aves que recibe anualmente alrededor de 1100 turistas nacionales y extranjeros, posee el sendero "Gallo de la Peña" siendo el único acceso por el que recorren los turistas para observar aves como: tucanes, gralarias, pavas de monte, colibríes de varias especies y un lek del gallo de la peña, especie emblemática de los países de la región andina.

El aviturismo constituye actualmente una fuente importante de ingresos económicos para los propietarios de la reserva, lo que, ha motivado a la conservación del bosque y a la restauración de espacios intervenidos, confín de, garantizar la sostenibilidad de la actividad aviturística y mantener la satisfacción del visitante, además, es importante disponer y aplicar un estudio de Capacidad de Carga Turística (CCT), que permita un flujo de visitantes acorde a la capacidad del recurso y la capacidad de manejo.

El trabajo de investigación tiene como tema: “Estudio de Capacidad de Carga Turística del Sendero Gallo de la Peña en la reserva “Refugio Paz de las Aves” de la Parroquia Nanegalito, Cantón Quito. La importancia de la investigación radica en abordar un tema de actualidad y emergente para conservar y usar sustentablemente los recursos naturales de la zona.

El informe de la investigación está debidamente estructurado en capítulos: El primer capítulo llamado “MARCO TEÓRICO”, contiene los antecedentes de la investigación, la fundamentación legal y la fundamentación teórica.

El segundo Capítulo “DIAGNOSTICO”, investiga y analiza la actividad que viene desarrollando a lo largo de su creación, al mismo tiempo determinar su potencial turístico para posteriormente aplicar el estudio propuesto.

El Tercer Capítulo “ESTUDIO DE MERCADO”, permite identificar su mercado meta que puede hacer uso de los servicios turísticos que oferta la reserva “Refugio Paz de las Aves”.

El cuarto capítulo “CAPACIDAD DE CARGA TURISTICA”, determina un enfoque socio crítico propositivo, de carácter cualitativo y cuantitativo. La investigación es bibliográfica documental, de campo, de investigación social, asociación de variables que nos permiten estructurar predicciones de causalidad, así también contiene el análisis y comprobación de resultados en el que se establecen evidencias empíricas de la problemática en el contexto.

Finalmente las “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES” de la investigación, concluyendo con la bibliografía de la que se ha tomado la información y los anexos en los que se han incorporado los instrumentos que se aplicaron en la investigación.

INDICÉ

INTRODUCCIÓN	A
1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	I
1.1. Contextualización	I
1.2. Planteamiento del Problema	III
1.3. Justificación.....	III
1.4. Objetivos	IV
1.4.1. Objetivo General	IV
1.4.2. Objetivos Específicos	IV
1.5. Metodología de la Investigación.....	IV
1.5.1. Métodos.....	IV
1.5.2. Técnicas.....	V
Capítulo 1.....	- 1 -
MARCO TEÓRICO.....	- 1 -
1.1. Antecedentes de la Investigación.....	- 1 -
1.2. Fundamentación Legal	- 2 -
1.2.1. Constitución Política del Estado 2008	- 2 -
1.2.2. Ley de Turismo (Registro Oficial N° 733, 27 de diciembre del 2002).....	- 5 -
1.2.3. Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización. (COOTAD) del 19 de octubre del 2010.	- 6 -
1.2.4. Ley de Gestión Ambiental del 10 de septiembre del 2004.....	- 8 -
1.2.5. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, codificada (codificación 2004-017. R.O. 418, 10 de septiembre del 2004)	- 9 -
1.2.6. Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria, Libro III (DE 3399, R.O. 725 del 16 de diciembre del 2002)	- 9 -
1.2.7. Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas-RETANP (Decreto Ejecutivo 3045 del 28 de agosto del 2002)	- 10 -
1.3. Fundamentación Política	- 11 -
1.3.1. Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador del 30 De Enero Del 2007	- 11 -
1.3.1.1. Políticas Nacionales Generales de Ecoturismo	- 11 -
1.3.1.2. Políticas Generales de Turismo y Biodiversidad.....	- 12 -
1.3.1.3. Políticas de Turismo Sostenible	- 13 -
1.4. Fundamentación Teórica	- 14 -
1.4.1. Capacidad de Carga Turística	- 14 -

1.4.2.	Senderos Naturales	- 18 -
1.4.3.	Turismo.-	- 21 -
1.4.4.	Turismo Sostenible	- 22 -
1.4.5.	Ecoturismo	- 23 -
1.4.6.	Aviturismo.....	- 24 -
1.5.	Marco Conceptual	- 25 -
CAPÍTULO 2.....		- 29 -
2.	DIAGNOSTICO.....	- 29 -
2.1.	Caracterización del Área de Estudio.....	- 29 -
2.2.	Aspectos Abióticos.....	- 31 -
2.2.1.	Clima.....	- 31 -
2.2.2.	Geomorfología.....	- 31 -
2.2.3.	Hidrografía	- 32 -
2.3.	Aspectos Bióticos	- 32 -
2.3.1.	Flora	- 32 -
2.3.2.	Fauna	- 34 -
2.3.3.	Ecosistemas	- 36 -
2.4.	Actividad productiva de la zona	- 36 -
CAPÍTULO 3.....		- 38 -
3.	ESTUDIO DE MERCADO.....	- 38 -
3.1.	Demanda Actual	- 38 -
3.1.1.	Segmentación de mercado	- 38 -
3.2.	Demanda Potencial	- 39 -
3.3.	Determinación de la Oferta.....	- 40 -
3.3.1.	Oferta Actual	- 40 -
3.3.2.	Oferta Proyectada	- 41 -
CAPITULO 4.....		- 43 -
4.	CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA	- 43 -
4.1.	Calculo de la Capacidad de Carga Turística	- 43 -
4.1.1.	Capacidad de Carga Física (Ccf)	- 43 -
4.1.1.1.	Resultados.....	- 45 -
4.1.2.	Capacidad de Carga Real (CCR)	- 46 -
4.1.2.1.	Calculo de los Factores de Corrección	- 47 -
	Factor de Corrección Social (Fcs)	- 47 -

Resultados	- 49 -
Factor de Corrección para Accesibilidad (Fca)	- 50 -
Resultados	- 51 -
Factor de Corrección por Erodabilidad (Fce)	- 52 -
Resultados	- 53 -
Factor de Corrección por Precipitación (Fcp).....	- 53 -
Resultados	- 55 -
Factor de Corrección por Visibilidad (Fcv)	- 55 -
Resultados	- 56 -
4.1.3. Capacidad de Carga Efectiva (CCE).....	- 57 -
4.1.3.1. Capacidad de Manejo	- 57 -
Resultados:	- 59 -
4.1.4. Resultados de la Capacidad de Carga Turística	- 60 -
CAPITULO 5	- 61 -
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 61 -
Conclusiones	- 61 -
Recomendaciones:.....	- 62 -
BIBLIOGRAFÍA	- 63 -
ANEXOS	- 66 -

Índice de Gráficos

Cuadro N°.-1: Plantas Arbóreas.....	33
Cuadro N°.-2: Arbustivas.....	33
Cuadro N°.-3: Herbáceas.....	33
Cuadro N°.-4: Epifitas.....	34
Cuadro N°.-5: Mamíferos en peligro de extinción.....	34
Cuadro N°.-6: Anfibios Endémicos.....	34
Cuadro N°.-7: Lista de aves endémicas del Choco.....	35
Cuadro N°.-8: Determinación de la Demanda Potencial.....	
Cuadro N°.-9: Calculo de la Demanda Potencial.....	40
Cuadro N°.-10: Itinerario de Actividades Turísticas.....	42
Cuadro N°.-11: Capacidad de Carga Física del sendero "Gallo de la Peña".....	46
Cuadro N°.-12: Factor de Corrección Social.....	50
Cuadro N°.-13: Categorías de Dificultad.....	51
Cuadro N°.-14: Factor de Corrección para Accesibilidad.....	52
Cuadro N°.-15: Factor de Corrección por Erodabilidad.....	53
Cuadro N°.-16: Cuadro de lluvias diarias, meses y/o año (2013).....	54
Cuadro N°.-17: Factor de Corrección por Visibilidad.....	55
Cuadro N°.-18: Capacidad de Carga Real.....	56
Cuadro N°.-19: Escala de calificación para la Capacidad de Manejo.....	58
Cuadro N°.-20: Capacidad de Carga Efectiva del sendero "Gallo de la Peña".....	59
Cuadro N°.-21: Capacidad de Manejo del sendero "Gallo de la Peña".....	59
Cuadro N°.-22: Capacidad de Carga Turística del sendero "Gallo de la Peña" en la reserva "Refugio Paz de las Aves".....	60

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Contextualización

La Organización Mundial de Turismo (OMT, 2012) afirma que, en estos tiempos de incertidumbre económica, el turismo es uno de los pocos sectores económicos del mundo que mantiene un crecimiento firme, aportando fuerza vital al progreso económico tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados, durante los meses de enero a junio del 2012, el número de turistas internacionales en todo el mundo creció cerca de un 5% más que en el 2011.

Según el Banco Central del Ecuador (BCE, 2012) la actividad turística en nuestro país, representa el sexto rubro de ingresos de divisas después del petróleo, banano, camarón, derivados de petróleo y otros, constituyéndose uno de los ejes dinamizadores de la economía ecuatoriana, que busca mejorar la calidad de vida de su población y la satisfacción de la demanda turística, aprovechando la biodiversidad existente en el país; la actividad turística cada día sigue incrementando sus expectativas en la economía del Ecuador, por lo que ha logrado recibir una demanda turística extranjera de 1'271.953 en el año 2012 (Anuarios de Migración Internacional - INEC 2009-2010).

Ecuador es uno de los 17 países megadiversos en el mundo, esto obedece a la privilegiada posición geográfica del país, atravesado por la cordillera de los Andes, lo que ha permitido la formación de gradientes altitudinales en los cuales se desarrollan ambientes diversos con una gran riqueza biológica y cultural; así también, la presencia de 31 sistemas hidrográficos, la influencia atmosférica del océano Pacífico, la región Amazónica y la circulación de las corrientes oceánicas (fría de Humboldt y Cálida del Niño) determinan la existencia de gradientes climáticos y variaciones en la temperatura y regímenes de precipitación. Todo esto se manifiesta en una amplia variedad de

hábitats y ecosistemas, así como, en al menos cinco áreas importantes de especiación (Chocó, Tumbes, Andes Tropicales, Amazonía y los valles interandinos), (Mittermeier et ál. 1997).

Dentro de las actividades turísticas que promueve el Ecuador está el Aviturismo, dicha acción se sustenta en la alta biodiversidad en aves, ocupando el cuarto lugar en el mundo con al menos 1659 especies, superado únicamente por países extensos como Brasil, Colombia y Perú. (Greenfield, P., Krohnke, B., Cambell, I., Dávalos, A., Guevara, K. 2010).

La observación de aves es promovida en el país por organizaciones nacionales e internacionales como: Aves & Conservación, Ministerio de Turismo, Ministerio del Ambiente, Conservación Internacional – Ecuador y BirdLife International entre otros; en cuyo marco se ha creado el programa de IBAs Ecuador en octubre de 1997 (Santander, T., Freile, J., Loor, S. 2009).

El “Refugio Paz de las Aves” es el principal lugar de visitación para la observación de aves en el noroccidente de Pichincha, pertenece a una pareja de hermanos el sr. Angel Paz y Rodrigo Paz, posee una extensión de 50 hectáreas y alberga más de 180 especies de aves comunes y endémicas del choco andino, la peculiaridad con las aves hace de él un lugar indispensable para los ornitólogos.

El presente estudio es para determinar la Capacidad de Carga Turística del sendero “Gallo de la Peña”, por ende se utilizará la metodología propuesta por Cifuentes (1992), la cual busca establecer el número máximo de visitantes que puede recibir un área en base a las condiciones físicas, biológicas y de manejo.

1.2. Planteamiento del Problema

“La alta demanda de visitas y el desconocimiento de técnicas de manejo de senderos en la reserva “Refugio Paz de las Aves”; plantea un estudio de Capacidad de Carga Turística que garantice la sustentabilidad del recurso a largo plazo”.

1.3. Justificación

El estudio de la Capacidad de Carga Turística propuesta permitirá disponer de un instrumento técnico para la toma de decisiones, en cuanto, al flujo de visitantes en el sendero “Gallo de la Peña”, lo que se orientará a minimizar los impactos adversos y a mejorar la calidad de las visitas en el sitio.

La implementación de la Capacidad de Carga Turística en el “Refugio Paz de las Aves”, constituirá en una de las primeras iniciativas en la zona y servirá como un modelo a seguir con otros proyectos en la localidad.

La elaboración e implementación del estudio, es viable ya que cuenta con la aceptación del sr. Angel Paz administrador de la reserva y del sr. Hugo Paz presidente de la cooperativa agrícola la Borrega, además, dispone del asesoramiento técnico por parte del Dr. Edgar Rivera para la aplicación metodológica.

Los beneficiarios de la implementación del presente estudio será el “Refugio Paz de las Aves”, logrando determinar técnicamente el número máximo de visitas que el área puede recibir, minimizando los riesgos y garantizando la sustentabilidad del recurso, al conocer el número máximo de personas que el atractivo podría recibir sin perder la calidad del recurso y manteniendo siempre un alto índice de satisfacción, se podrá tomar medidas de protección para salvaguardar los recursos existentes.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Determinar la Capacidad de Carga Turística del sendero "Gallo de la Peña" en la reserva Refugio Paz de las Aves de la Parroquia Nanegalito, en el Distrito Metropolitano de Quito, como un mecanismo para la conservación y uso sostenible del área.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la Capacidad de Carga Turística y los aspectos teóricos del turismo que se relacionan con dicho proceso.
- Realizar la caracterización del área.
- Identificar el mercado y la oferta turística en el "Refugio Paz de las Aves".
- Determinar la Capacidad de Carga Turística del sendero "Gallo de la Peña".

1.5. Metodología de la Investigación

1.5.1. Métodos

Para el desarrollo de la investigación se consideró los siguientes métodos.

Método Deductivo.- Este método va de lo general a lo particular, permitiendo aplicar a lo largo de la presente investigación en el capítulo 1 titulado: "Marco teórico", capítulo 2 "Diagnostico" y capítulo 3: "Estudio de mercado".

Método Inductivo.- Este método al contrario del método anterior, va de lo particular a lo general, siendo este aplicado en el capítulo 4 titulado: "Capacidad de Carga Turística".

Método Analítico.- Este método es un proceso cognoscitivo, que consiste en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para

estudiarlas en forma individual, el mismo que, será empleado en todos los capítulos para el análisis exhaustivo de cada dato recopilado.

1.5.2. Técnicas

Observación Directa.- Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, de tomar información y registrarla para su posterior análisis, esta técnica será aplicada en el capítulo 3 titulado: "Estudio de Mercado" y capítulo 4: "Capacidad de Carga Turística".

Entrevista.- Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: el entrevistador y entrevistado. Esta técnica es aplicada en los capítulos 2,3,4 con esto se busca tener información mediante una entrevista al Sr. Ángel Paz propietario y administrador de la reserva "Refugio Paz de las Aves".

Capítulo 1

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la Investigación

A nivel de Latinoamérica en países como: Ecuador, Costa Rica, Honduras, Chile etc., se han realizado varios estudios sobre Capacidad de Carga Turística, entre los que podemos citar: "Capacidad de Carga Turística del parque Nacional Galápagos" (Ecuador) "Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo"; Capacidad de Carga Turística en el Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte; Capacidad de Carga Turística de la Reserva Biológica Caracara (Costa Rica); "Estudio Capacidad de Carga / Caverna Terciopelo, Parque Nacional Barrahonda" (Honduras); Capacidad de Carga Turística y Evaluación del Estado de Uso en los senderos cumbre del Parque Metropolitano de Santiago (Chile).

Los estudios mencionados han generado resultados positivos para la sustentabilidad del recurso, obteniendo protección de las reservas naturales, manejo de componentes de flora y fauna, permitir la recuperación natural, establecer nuevas alternativas de uso, aumentar la calidad de visita, diversificación del servicio prestado y recomendaciones de construcción que delimite el uso inadecuado del entorno.

Según Rivera E. (2012) dentro del estudio "Potencialidades Turísticas de la Reserva Geobotánica Pululahua" afirma que: "en el país existen una serie de experiencias relacionadas con la actividad turística en las áreas del Patrimonio de Áreas Protegidas del Estado-PANE, los principales esfuerzos han sido efectuados para el desarrollo turístico del Parque Nacional Galápagos, dada la importancia de los recursos únicos que posee a nivel mundial; mientras que en las áreas protegidas continentales, en la mayoría

de los casos se presenta una actividad turística incipiente y desordenada, la infraestructura y servicios son desarrollados por iniciativa propia de los administradores de las áreas protegidas, sin considerar las exigencias del mercado y peor aún sin observar los impactos negativos que estas actividades pueden generar”.

Ecuador es un país pionero en el desarrollo de iniciativas enfocadas al uso sostenible de los recursos naturales y culturales vinculados con el turismo; inicialmente la metodología de Capacidad de Carga Turística fue desarrollada por el ciudadano baneño Miguel Cifuentes en el parque nacional Galápagos en 1996, y posteriormente aplicada en el parque nacional Machalilla, reserva de producción faunística Chimborazo, reserva Ecológica el Ángel, Parque nacional Cotopaxi, reserva geobotánica Pululahua, entre otros.

Actualmente, la capacidad de carga turística constituye una herramienta para la toma de decisiones respecto al flujo turístico en los sitios de visita, con fin de establecer políticas en el corto, mediano y largo plazo para prevenir posibles impactos.

1.2. Fundamentación Legal

El marco legal aplicable al desarrollo turístico en áreas naturales, se encuentra constituido por el conjunto de leyes, reglamentos, acuerdos y más disposiciones emitidas para regular la actividad turística en estas áreas.

1.2.1. Constitución Política del Estado 2008

La Nueva Constitución Política del Estado 2008, en su Capítulo II DERECHOS DEL BUEN VIVIR. Sección 2da. Ambiente sano, señala:

Art. 14.- “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.”

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.”

Art. 15.- “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.”

Art. 66.- Numeral 27. “Se reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.”

Art. 71.- “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.”

Art.72.- “La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.”

Art. 73.- “El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.”

Art. 74.- “Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.”

Art. 261.- Numeral 11, “El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.”

Art. 267.- “Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas: Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.”

Art. 276.- Numeral 4, “señala que el régimen de desarrollo tendrá como uno de sus objetivos el de recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.”

Art. 395.- Numeral 3.- “El estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.”

Art. 397.- “Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

Numeral 2.- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.”

Art. 405.- Establece que: “El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatales, autónomo descentralizados, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión”.

1.2.2. Ley de Turismo (Registro Oficial N° 733, 27 de diciembre del 2002)

La actividad turística en el país se encuentra regulada a nivel general por la Ley de Turismo, publicada en el Registro Oficial No. 733 del 27 de diciembre del 2002, la misma que establece el marco legal que rige la promoción, el desarrollo y la regulación del sector turístico; las potestades del Estado y las obligaciones y derechos de los prestadores y de los usuarios.

Art. 3.- Son principios de la actividad turística, los siguientes:

- a) La iniciativa privada como pilar fundamental del sector; con su contribución mediante la inversión directa, la generación de empleo y promoción nacional e internacional;
- b) La participación de los gobiernos provincial y cantonal para impulsar y apoyar el desarrollo turístico, dentro del marco de la descentralización;
- c) El fomento de la infraestructura nacional y el mejoramiento de los servicios públicos básicos para garantizar la adecuada satisfacción de los turistas;
- d) La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país; y,

e) La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afro ecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos.

Art. 4.- La política estatal con relación al sector del turismo, debe cumplir los siguientes objetivos:

a) Reconocer que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potencializar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;

b) Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación;

c) Promover la capacitación técnica y profesional, de quienes ejercen legalmente la actividad turística;

Art. 12.- Cuando las comunidades locales organizadas y capacitadas deseen prestar servicios turísticos, recibirán del Ministerio de Turismo o sus delegados, en igualdad de condiciones todas las facilidades necesarias para el desarrollo de estas actividades, las que no tendrán exclusividad de operación en el lugar en el que presten sus servicios y se sujetarán a lo dispuesto en esta Ley y a los reglamentos respectivos.

1.2.3. Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización. (COOTAD) del 19 de octubre del 2010.

Art. 4.- “Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados:

d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable.”

Art. 65.- “Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen:

d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.”

Art. 136.-“Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.- De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley.

Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales promoverán actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente para lo cual impulsarán en su circunscripción territorial programas y/o proyectos de manejo sustentable de los recursos naturales y recuperación de ecosistemas frágiles; protección de las fuentes y cursos de agua; prevención y recuperación de suelos degradados por contaminación, desertificación y erosión; forestación y reforestación con la utilización preferente de especies nativas y adaptadas a la zona; y, educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza. Estas actividades serán coordinadas con las políticas, programas y proyectos ambientales de todos los demás niveles de gobierno, sobre conservación y uso sustentable de los recursos naturales.”

Art. 431.- “De la gestión integral del manejo ambiental.- Los gobiernos autónomos descentralizados de manera concurrente establecerán las normas para la gestión integral del ambiente y de los desechos contaminantes que comprende la prevención, control y sanción de actividades que afecten al mismo.

Si se produjeran actividades contaminantes por parte de actores públicos o privados, el gobierno autónomo descentralizado impondrá los correctivos y sanciones a los infractores sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que hubiere lugar y pondrán en conocimiento de la autoridad competente el particular, a fin de exigir el derecho de la naturaleza contemplado en la Constitución.”

1.2.4. Ley de Gestión Ambiental del 10 de septiembre del 2004

Art. 19.-“Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental.”

Art. 20.- “Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo”.

Art. 21.- “Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.”

Art. 22.- “Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia

ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas.

La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.”

1.2.5. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, codificada (codificación 2004-017. R.O. 418, 10 de septiembre del 2004)

Art. 66.- “El patrimonio de áreas protegidas del Estado se halla constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, escénico educacional, por su flora y fauna o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente”.

Art. 69.- “La planificación, manejo, desarrollo, administración protección y control del patrimonio de áreas naturales del Estado, estará a cargo del Ministerio del Ambiente”.

1.2.6. Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria, Libro III (DE 3399, R.O. 725 del 16 de diciembre del 2002)

Art. 170.- “Las actividades permitidas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales del Estado, son las siguientes: preservación, investigación, recuperación y restauración, educación y cultura, recreación y turismo controlados, pesca y caza deportiva controladas, aprovechamiento racional de la fauna y flora silvestres.

Art. 178.- “El Ministerio del Ambiente o la dependencia correspondiente de éste, en base a los criterios del Plan de Manejo de cada Área Natural, limitará:

- a) El número de visitantes por año a los sitios de visita en cada una de las Áreas Naturales del Estado;
- b) El número y capacidad de los vehículos, embarcaciones o naves que ingresen a las Áreas Naturales del Estado;
- c) El número máximo de personas que conforman los grupos de visitas;
- d) El número máximo de personas por guía calificado por el Ministerio del Ambiente.

**1.2.7. Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas-RETANP
(Decreto Ejecutivo 3045 del 28 de agosto del 2002)**

Art. 5. - Le corresponde al Ministerio del Ambiente:

1. Planificar, autorizar, manejar y supervisar los usos turísticos de los recursos naturales y culturales en el ámbito de sus competencias en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas;
2. Autorizar a través de la dependencia que corresponda, la operación turística en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de conformidad debidamente aprobada.
3. Controlar y supervisar la operación turística con respecto al uso de los recursos naturales que se desarrollen en el SNAP.

Art. 6.- Al Ministerio de Turismo le corresponde la promoción, planificación y control de las actividades turísticas. Además, le corresponde expedir la normativa relativa a los niveles mínimos de calidad de los servicios y actividades turísticas definidas en la Ley Especial de Desarrollo Turístico, los reglamentos y normas técnicas específicas, que se desarrollan en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

1.3. Fundamentación Política

1.3.1. Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador del 30 De Enero Del 2007

1.3.1.1. Políticas Nacionales Generales de Ecoturismo

Política 1. Defínase Ecoturismo como el desplazamiento hacia áreas naturales para entender la cultura y la historia natural del ambiente total con las precauciones necesarias para no alterar la integridad de los ecosistemas ni de la cultura local y generar oportunidades económicas que permitan que la conservación de las áreas naturales se vuelva beneficiosa para las poblaciones locales, comprometidas corresponsablemente con operadores y visitantes.

Política 2. El Estado Ecuatoriano reconoce a la concienciación, a través de la educación y la capacitación como instrumento de gestión prioritario dentro de la actividad ecoturísticas.

Política 3. El Estado Ecuatoriano promoverá el desarrollo de investigaciones que permitan establecer objetivamente los impactos ambientales de las diversas actividades desarrolladas en el Ecoturismo, sus beneficios y necesidades de cambio.

Política 4. El Estado Ecuatoriano considera a la participación de todos los actores, fundamentalmente de las comunidades locales, herramienta de la más alta prioridad en la gestión ecoturísticas.

Política 5. El Estado Ecuatoriano promoverá un proceso de armonización jurídica, que permita aplicar efectivamente, los principios de desarrollo sustentable y conservación.

Política 6. El Estado Ecuatoriano reconoce a la promoción del Ecoturismo como instrumento de gestión que contribuirá a la conservación del medio ambiente natural y a patrones de desarrollo más sustentables.

Política 7. El Estado Ecuatoriano procurará el desarrollo armónico de todas las regiones del país contando para ello, con el Ecoturismo como herramienta de gestión.

1.3.1.2. Políticas Generales de Turismo y Biodiversidad

Política 1: El estado ecuatoriano reconoce el vínculo permanente entre la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable de la actividad turística.

Política 2: El estado procurará minimizar los impactos ambientales que por la actividad turística afectaren a la biodiversidad.

Política 3: El estado deberá promover y difundir la conservación de la biodiversidad y su utilidad para el desarrollo sustentable del turismo ecuatoriano.

Política 4: El estado deberá diseñar, promover e incluir programas de educación, y capacitación en relación a la conservación de la biodiversidad como mecanismo idóneo para el desarrollo sustentable de la actividad turística.

Política 5: El estado deberá promover el establecimiento de mecanismos de concertación intersectorial y participación comunitaria.

Política 6.- El estado desarrollara procesos de investigación de los recursos de la biodiversidad, las actividades turísticas y su relación en miras a la conservación y al desarrollo sustentable.

Política 7.- El estado deberá procurar los procesos de armonización legal requeridos para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable de la actividad turística.

1.3.1.3. Políticas de Turismo Sostenible

Dentro del diseño del PLANDETUR 2020, se propone como políticas principales de Estado para el turismo, lideradas por el Ministerio de Turismo de Ecuador, a las siguientes:

1. El turismo sostenible es el modelo de desarrollo en todos los niveles de gestión del sector para dinamizar la economía nacional y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).
2. La gestión del turismo en Ecuador busca un funcionamiento coordinado entre los actores público, privado y comunitario sustentados en un Ministerio de Turismo fortalecido y en una gestión descentralizada y desconcentrada eficiente.
3. Se valoriza y conserva el patrimonio turístico nacional, cultural y natural, sustentado en un desarrollo equilibrado del territorio.
4. Se optimiza las oportunidades que el ejercicio de las actividades turísticas puede generar como aporte significativo a desarrollo productivo, social y ambiental; por lo que se busca la mejora de la calidad de vida de los residentes en los destinos turísticos mediante la dinamización de las cadenas de valor integrados. (Plan Estratégico de Desarrollo de Turismo Sostenible para Ecuador. p, 23).

1.4. Fundamentación Teórica

1.4.1. Capacidad de Carga Turística.- Se define como el límite máximo de incremento de una población dependiente en un sitio dado, se puede determinar en base a varios factores de resistencia ambiental y, tradicionalmente, ha sido útil para manejar recursos naturales renovables tales como áreas protegidas. (Cifuentes, M., Mesquita, C., Mendez, J., Moralez, J., et. 1999).

El término Capacidad de Carga fue utilizado por zoólogos para determinar el número de animales que pueden vivir en un ecosistema sin deteriorarlo. Este concepto ha sido ampliamente aceptado por el sector conservacionista para referirse a la capacidad que tiene un área para recibir visitantes, sin que se vean deteriorados sus recursos (Cifuentes et al., 1990).

Tres metodologías se han destacado en relación al manejo de visitantes en áreas de visitación, estas son: Límite de Cambio Aceptable LCA. Manejo del Impacto del Visitante VIM y Capacidad de Carga Turística CCT.

La metodología LAC.- Se concentra en establecer, de acuerdo a una serie de juicios de valor, cuales son los niveles de alteración o degradación aceptables en áreas donde el uso público es permitido. Esta metodología está más orientada a guiar un proceso de planificación general para un área protegida más que como un procedimiento exclusivo para determinar capacidad de carga.

Los pasos a seguir en ésta metodología son los siguientes:

1. Identificación del área (problemas y recursos)
2. Definición y descripción de las oportunidades de clase (tipos de zonas existentes y eventuales usos)

3. Selección de los indicadores biofísicos y sociales.
4. Inventario de los recursos y condiciones sociales.
5. Especificación de los estándares biofísicos y sociales.
- 6- Eventuales usos alternativos para lugares con recursos.
7. Análisis de las acciones para cada alternativa.
8. Evaluación y selección de cada alternativa.
9. Implementación y supervisión de las condiciones.

Actualmente este sistema es utilizado en países desarrollados y su éxito se lo puede medir por la cantidad de recursos que se asignen para asumir este estudio, considerando que países en vías de desarrollo no cuentan con los medios para aplicar esta metodología en sus áreas naturales. Venezuela ha sido una de las primeras naciones en América Latina en aplicarla y los resultados están a la vista en su Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El Manejo de Impacto de Visitantes (VIM).- Es una técnica que permite evaluar los impactos en el ambiente y en la calidad de la experiencia (del visitante), producidos por el incremento de visitas a un área natural. Esta metodología permite identificar condiciones problemáticas, determinar factores causales que pudieran repercutir en la ocurrencia y/o agravamiento de impactos inaceptables y seleccionar estrategias de manejo para mejorar tales impactos.

El método VIM incluye para su desarrollo ocho pasos:

1. Evaluación de la base de datos (legislación, política, investigación, etc), es decir un inventario de la situación actual.

2. Revisión y evaluación de los objetivos del área, incluyendo la zonificación y las categorías de manejo.
3. Selección de los indicadores de impacto (Ej. Pérdida de la biodiversidad)
4. Selección de estándares para los indicadores de impacto, con lo que se pueden establecer las condiciones deseadas.
5. Comparación de los estándares con las condiciones existentes (coincidencias y discrepancias).
6. Soluciones ante eventuales inconvenientes, es decir se identificarán las causas probables de impacto.
7. Establecer estrategias de gestión ante los impactos de los visitantes.
8. Implementación del plan.

Las dos metodologías descritas anteriormente han sido aplicadas en áreas naturales de Norteamérica y ninguna de estas ha tenido connotación en países en desarrollo por no contar con las condiciones y la información correspondiente para su aplicación.

La Capacidad de Carga Turística.- Definida por Cifuentes 1992 es una herramienta de planificación que permite obtener una aproximación a la intensidad de uso de las áreas destinadas al uso público, que sustenta y requiere decisiones de manejo y su aplicación es más sencilla en comparación con las anteriores.

El proceso consta de siete pasos básicos:

- 1.- Análisis de políticas (turismo y manejo)
- 2.- Análisis de los objetivos del área evaluada.

- 3.- Análisis de la situación de los sitios de uso público y de su zonificación.
- 4.- Definición, fortalecimiento o cambio de políticas respecto a la categoría de manejo y a la zonificación del área.
- 5.- Identificación de factores que influyen en cada sitio de uso público.
- 6.- Determinación de la Capacidad de Carga para cada sitio.
- 7.- Identificación de indicadores de impactos.

Esta metodología considera tres niveles de capacidad de carga:

La Capacidad de Carga Física (CCF) que se da por la simple relación entre espacio disponible y la necesidad de espacio por visitantes.

La Capacidad de Carga Real (CCR), que se obtiene al someter la CCF a una serie de factores de corrección (limitantes) determinadas por características físicas, ambientales, sociales y biológicas de cada lugar.

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) se obtiene a partir de la CCR afectada por la Capacidad de Manejo (CM). Esta última es la condición actual de los recursos administrativos de un área (personal, infraestructura, equipamiento), comparada con la condición óptima para un manejo integral y balanceado.

La capacidad de manejo óptima se la define como el mejor estado que un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y cumplir con sus objetivos.

No existen valores fijos o estándar de capacidad de carga turística, y es por ello que no se puede extrapolar los cálculos de un área a otra, ya que las características climáticas, sociales, infraestructurales, administrativas, y de manejo, difieren unas de otras.

Una limitada capacidad de carga de un lugar, puede determinar la capacidad de otro sitio con mayores facilidades y oportunidades cuando forman un solo sitio de visita, a esto se le denomina "Limitante Crítica". Al considerar limitantes críticas la administración podrá tomar las medidas correspondientes para evitar que los sitios con menor capacidad sean sobrecargados

1.4.2. Senderos Naturales.- Un sendero natural es una senda o vereda construida especialmente para llevar a cabo la interpretación ambiental. Puede ser un trillo en el cual se explica a los visitantes ciertos rasgos o características de este, utilizando para ello un cierto conjunto de normas establecidas para la interpretación ambiental. También puede ser un camino que no cuenta con un guía. En el primer caso se trata de un sendero natural guiado, mientras que en el segundo, de un sendero natural autoguiado (Chaverri, 1981).

Tomado en cuenta la gran importancia que tienen los senderos en la interpretación del medio en el que se ubican, estos pueden ser construidos en áreas boscosas o zonas de vegetación natural poco alteradas, y también en granjas, fincas, lagos o áreas artificiales.

- **Funciones**

Las funciones de los senderos se podrían considerar como finalidades o metas prácticas que justifican la elaboración de los mismos. Las metas generales de los senderos naturales podrían resumirse así:

- a.- Educación o instrucción del visitante.
- b.- Fomento de la apreciación del visitante por el área silvestre que visita.
- c.- Motivación o provocación del visitante.
- d.- Protección de los recursos del área silvestre a través de la distribución adecuada de visitantes en el sitio y de su concientización.

Además de estas metas generales aplicables a cualquier sendero natural, existen objetivos más específicos que podrían aplicarse a cada programa interpretativo de un sendero natural, estos objetivos obedecen a consideraciones de tipo local para cada caso. Tanto las metas como los objetivos y necesidades de un plan interpretativo de un sendero natural deben expresar, en conjunto, la razón o razones que justifican su creación, las cuales deben incluir a la vez la necesidad que tienen los visitantes por este tipo de actividad.

Los senderos naturales pueden actuar como vehículos de motivación al visitante. Se le motiva apoyar actividades tendientes a ordenar adecuadamente el área silvestre que visita y apoyar planes de acción de otras áreas silvestres. Sin embargo se motiva al visitante solamente si el sendero natural tiene el adecuado impacto psicológico sobre su persona.

Los senderos según el Manual Básico para el Manejo de Unidades de Conservación (1979), deben proporcionar una ruta de acceso segura y adecuada hacia un objetivo y ser diseñados de acuerdo a las posibilidades económicas y a las necesidades de protección del área, constituyendo una medida para canalizar y dirigir el tráfico de peatones hacia donde uno quiere.

Se debe partir de la idea de que el sendero debe ser fácil de transitar, eligiendo los materiales más adecuados, toman énfasis en su durabilidad, utilidad y armonía con el medio.

Cuando en los senderos exista una pendiente mayor al 15% se establecerán gradas de un tamaño adecuado para permitir a cualquier tipo de visitantes un uso óptimo.

Los rótulos del sendero y las señales, deben ser cuidadosamente diseñadas, deben ser claras, legibles y evitar el abuso de términos innecesarios.

Los senderos autoguiados deben tener tres partes: un rotulo introductorio, un cuerpo consiente de paradas y una conclusión, cada uno de las cuales cumple con diferentes propósitos.

- **Clasificación:**

Los senderos naturales pueden clasificarse según el tema que se trate a través del sendero, según el tipo de guía establecido para el sendero y según el uso que el visitante le dé al sendero.

- **Por tema:**

Según el tema que se trate en la interpretación, los senderos pueden ser monotemáticos, misceláneos y de identificación.

- **Monotemático:**

Es aquel en que se tratan varias facetas de un solo tema. Por ejemplo, en un sendero monotemático pueden enfocarse los distintos aspectos de la geología de un volcán tales como: el tipo de rocas que forman el volcán. La composición química de la lava que arroja el volcán, la frecuencia de las erupciones, la historia geológica del volcán, la actividad fumarolita.

- **Por el uso:**

Dependiendo de la intensidad de uso, se puede hablar al menos de tres tipos de senderos: intensivo, extensivo y selectivo.

Sendero Intensivo.- Usado por mucha gente, sin mayores restricciones y abierto a todo el mundo.

Sendero Extensivo.- Presenta restricciones por acceso, dificultad o disponibilidad de recursos. Destinados a pocas personas capaces de recorrerlo.

Sendero Selectivo.- Destinado a satisfacer necesidades especiales como de minusválidos o personas con entrenamiento y/o equipo especial: Sendero de

escalamiento, caminatas extensas, de campo traviesa, de buceó, de bicicleta de montaña entre otros.

En general y dependiendo el tipo de uso y del enfoque de las actividades que sustentan, los senderos pueden ser educativos y recreativos.

Los senderos educativos, dan énfasis a la interpretación y al desarrollo de la enseñanza por medio de espacios naturales, según el grado de conocimientos de los visitantes. Por lo general se trata de investigadores o estudiantes de todo nivel primario, secundario, universitario o profesional.

1.4.3. Turismo.- Es una de las industrias de más rápido crecimiento del mundo. Es también cada vez más una fuente de tensión para los ecosistemas frágiles, Sus impactos sociales, económicos y ambientales son inmensos y complejos, no poco por el hecho de que lugares vulnerables de gran riqueza natural y cultural son un imán para el turismo. Las ganancias a corto plazo pueden anteponerse a consideraciones ambientales a largo plazo, tales como las de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Sin embargo, los ecosistemas naturales y los recursos biológicos que pudieran estar amenazados por el desarrollo turístico son precisamente los que aportan bienes y servicios considerables de los que depende la supervivencia de esa misma industria turística (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica – CDB).

Debido a que es una industria tan grande, el turismo es examinado muy de cerca en términos de sus impactos sobre el ambiente, la cultura y las sociedades. Algunas opiniones apuntan al poder del turismo de contribuir al crecimiento económico, mientras que otras enfatizan los impactos negativos sobre los ecosistemas, las sociedades indígenas y el patrimonio cultural. Es difícil atribuir una sola característica negativa o positiva al turismo en términos de su relación con el desarrollo sostenible (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica – CDB).

Aunque el término turismo es relativamente nuevo (la palabra turismo fue usada por primera vez en 1811), el turismo como actividad (es decir, viajar para fines recreativos o por placer), es muy antiguo. Se asocia con el deseo de visitar y conocer nuevos lugares, personas, civilizaciones y también con entretenimiento, bienestar y educación.

La Organización Mundial de Turismo (OMT), con sede en Madrid, para efectos estadísticos ha definido el turismo como: “Las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos”. Esta definición fue aprobada por la OMT en la Conferencia de Ottawa celebrada en Junio de 1991.

El turismo en definitiva es una actividad que implica el desplazamiento de individuos o grupos de personas que realizan un itinerario ordenado, viaje o excursión de manera voluntaria y temporal, sin percibir remuneración económica, motivados por el deseo de tener nuevas experiencias, descansar, recrearse, apreciar la cultura, etc. Este desplazamiento genera interrelaciones de importancia social, económica, cultural, política y legal.

1.4.4. Turismo Sostenible.- Todavía existe confusión con respecto a qué es el turismo sostenible y cómo una compañía lo puede promover. Para los empresarios turísticos, probablemente es repetitivo hablar de turismo sostenible, pero es emocionante poner en práctica lo que se dice e involucrarse en actividades que pueden transformar sus negocios y darles una nueva ventaja competitiva (Programa de Turismo Sostenible Rainforest Alliance).

Bajo esta filosofía el estudio se orienta por los principios de sustentabilidad, esto es, pretende aportar al buen manejo de los recursos naturales y culturales, a través de una planificación adecuada, a la generación de ingresos con la participación de los diversos

actores involucrados y a una distribución justa y equitativa de los beneficios, pensando en la oportunidad de las generaciones futuras sobre el acceso a los recursos, buscando además contribuir al rescate de los conocimientos ancestrales y al cumplimiento de los objetivos del milenio en lo concerniente a conservación de los recursos y reducción de la pobreza; al turismo sostenible se lo define como:

"El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"

1.4.5. Ecoturismo.- Es un concepto relativamente nuevo, y con frecuencia es mal interpretado y mal utilizado. Alguna gente ha abusado del término para atraer viajeros conscientes de la conservación a lo que, en realidad, son simplemente programas turísticos de naturaleza que pueden causar impactos ambientales y sociales negativos.

A pesar de que el término se empezó a utilizar en la década de los 80, la primera definición realmente aceptable que continúa siendo concisa se estableció en 1990 por la Sociedad (Internacional) de Ecoturismo (Andy Drumm 2005):

"Ecoturismo es el viaje responsable a zonas naturales que conserva el medio ambiente y mejora el bienestar de las poblaciones".

Sin embargo, existe un consenso entre las organizaciones involucradas en el ecoturismo sobre la definición adoptada por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), que describe al ecoturismo como:

"Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales con el fin de disfrutar y apreciar la naturaleza así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado), que promueve la conservación, tiene

bajo impacto de visitación y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales”.

Como herramienta importante para el manejo de áreas naturales y para el desarrollo, el ecoturismo debe ser implementado de modo flexible. Los siguientes elementos son cruciales para el éxito de una iniciativa de ecoturismo:

- Tener un bajo impacto sobre los recursos de las áreas naturales protegidas;
- Involucrar a los actores (individuales, comunidades, ecoturistas, operadores turísticos e instituciones gubernamentales) en las fases de planificación, desarrollo, implementación y monitoreo;
- Respetar las culturas y tradiciones locales;
- Generar ingresos sostenibles y equitativos para las comunidades locales y para tantos actores participantes como sea posible, incluidos los operadores turísticos privados;
- Generar ingresos para la conservación de las áreas protegidas; y
- Educar a todos los actores involucrados acerca de su papel en la conservación.

1.4.6. Aviturismo.- Ecuador es el país de las aves, y aunque tenga sus desafíos ambientales particulares, el recurso avifaunístico se mantiene en lo general, envidiable. En teoría, no hay “mal sitio” para observar aves en Ecuador, ya que en casi cualquier lado se puede encontrar especies interesantes. Sin embargo en la práctica, el turismo de la observación de las aves no funciona exactamente así. Hay sitios de mayor aptitud, identificados plenamente como favorables para el negocio de aviturismo, existente en el país desde hace varios años, con merecida fama internacional por la calidad de experiencia que ofrece al visitante. Esta percepción de calidad viene de los sitios tanto privados (con y sin fines de lucro) como públicos y su hábitat, la infraestructura

existente y, especialmente, de los conocimientos desarrollados por parte del recurso humano empleado por la industria.

El aviturismo es, en primera instancia, un negocio competitivo que trae consigo muchos requerimientos que deben ser alcanzados para resultar exitoso. El aviturista internacional es exigente, generalmente conocedor de este tema, y muchas veces un viajero muy experimentado que obviamente puede escoger donde prefiere ir.

El Ecuador creó la Estrategia Nacional de Aviturismo (2010) describe las distintas idiosincrasias de la afición/deporte de observar aves, los aviaficionados, el aviturismo y el aviturista. Dicha estrategia también habla sobre los varios factores que hacen un lugar, o país, idóneo para recibir avituristas. Ecuador tiene mucho potencial para ser un líder mundial en este campo, pero para llegar a aquello hay que comprender bien como accionar y por donde hay que avanzar. La Actualización de la Estrategia de Aviturismo busca precisamente, tomar en serio el desarrollo de esta actividad para fortalecer la imagen de un país muy competitivo y conocedor del mercado de aviturismo.

1.5. Marco Conceptual

Áreas Naturales.- Son espacios en los cuales no ha existido la intervención de la mano del hombre o cuya intervención ha sido mínima, en consecuencia mantienen las funciones y procesos ecológicos sin alteración, garantizando la conservación a largo plazo.

Atractivos Turísticos.- Son todo lugar objeto o acontecimiento de interés turístico que motiva al viajero a permanecer cierto tiempo en él, utilizando su tiempo libre. Los atractivos turísticos son la materia prima para cualquier forma de desarrollo turístico y se clasifican en dos grandes categorías: naturales y culturales.

Biodiversidad.- La biodiversidad comprende la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

Compactación de suelo.- Es el proceso de reducción de la densidad aparente del suelo debido entre otras cosas al uso de excesivo de maquinaria agrícola pesada. En otras palabras es la reducción de los espacios porosos que hay en el suelo.

Clinómetro.- Es un aparato de metal que se utiliza para medir el ángulo desde la vertical (medida en grados) de ciertos elementos, en este caso las pendientes que hay al recorrer el sendero.

Desarrollo Turístico.- Corresponde a los resultados sociales, económicos, culturales y ambientales de la relación entre la actividad económica turística y la sociedad, su alcance tiene relación con diferentes tipos y tamaños de espacios turísticos, a diferencia de un desarrollo puntual, como es el caso de un proyecto específico como un hotel o un restaurante. El desarrollo turístico debe tener como objetivo apoyar el mejoramiento de la calidad de vida de población y a la sostenibilidad económica de las áreas protegidas y sus recursos.

Erosión.- La erosión es la degradación y el transporte del suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas.

Endemismo.- Es un término utilizado en biología para indicar que la distribución de un taxón está limitada a un ámbito geográfico reducido, no encontrándose de forma natural en ninguna otra parte del mundo. Por ello, cuando se indica que una especie es endémica de cierta región, significa que sólo es posible encontrarla de forma natural en ese lugar. Su lugar de origen proviene del hebreo.

Ecología.- La palabra ecología proviene del griego OIKOS: casa y LOGOS: estudio, es la ciencia que estudia las relaciones de los organismos con su medio físico y biológico.

Especie.- Es una palabra latina que significa "tipo" o "apariencia" se puede definir en términos genéticos y evolutivos, así también es el conjunto de cosas semejantes entre sí por tener uno o varios caracteres comunes.

Erodabilidad.- La erodabilidad del suelo es un índice que indica la vulnerabilidad o susceptibilidad a la erosión y que depende de las propiedades intrínsecas de cada suelo. Cuanto mayor sea la erodabilidad mayor porcentaje de erosión.

Factor limitante.- La tolerancia de las especies a las diferentes condiciones o niveles de recursos varía

Hábitat.- Es el espacio que reúne las condiciones adecuadas para que la especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia.

Longitud.- En términos generales, toda dimensión que puede ser representada por una línea recta. La unidad de longitud en el Sistema Internacional es el metro.

Magnitud.- Es una propiedad o cualidad medible de un sistema físico, es decir, a la que se le pueden asignar distintos valores como resultado de una medición o una relación de medidas. Las magnitudes físicas se miden usando un patrón que tenga bien definida esa magnitud, y tomando como unidad la cantidad de esa propiedad que posea el objeto patrón.

Ornitología.- Parte de la zoología que trata de las aves, es todo lo que se refiere a las aves en la naturaleza, hábitat, formas de vuelo, dietas de alimentación, apareamiento etc.

Precipitación.- la precipitación es cualquier forma de hidrometeoro que cae de la atmósfera y llega a la superficie terrestre. Este fenómeno incluye lluvia, llovizna, nieve,

aguanieve, granizo, pero no rocío, que son formas de condensación y no de precipitación.

Pendiente.- Se denomina pendiente a la inclinación de un elemento ideal, natural o constructivo respecto de la horizontal, en este caso se refiere al grado de inclinación que tiene el sendero "Gallo de la Peña".

Promoción Turística.- Es un proceso que consiste en difundir integral y competitivamente una determinada región, con sus productos y destinos, en los mercados nacional e internacional, a través del trabajo conjunto entre todos los actores de la actividad turística.

Recursos Naturales.- Son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa o indirecta.

Servicios Turísticos.- Están conformados por varios elementos como transporte, alojamiento, alimentos y bebidas, esparcimiento e información, que se ofrecen en el mercado por un precio, y cuya condición al estar en función del tiempo es que no se pueden almacenar; por ejemplo: un asiento en un vuelo o un pernocte en un hotel.

CAPÍTULO 2

2. DIAGNOSTICO

2.1. Caracterización del Área de Estudio

El "Refugio Paz de las Aves" forma parte de la parroquia de Nanegalito fundada el 14 de noviembre de 1952, localizada al noroccidente de la provincia de Pichincha, tiene una superficie de 125,26 km² y su población es de 3302 habitantes, está a una altitud de 1.533 m.s.n.m., posee diferentes lugares turísticos que le caracterizan como "la tierra donde nacen las nubes" (Ecuador. Consejo Provincial de Pichincha, 2012. Plan de desarrollo provincial de Pichincha. Quito).

El "Refugio Paz de las Aves" fue fundado el 10 de agosto del 2005 por una pareja de hermanos, el señor Ángel Paz y Rodrigo Paz; posee una superficie aproximada de 50 hectáreas en bosque primario y bosque secundario; está en un rango altitudinal que va desde los 1900 a 1964 m.s.n.m., una temperatura media anual de 15 a 20°C.

Según el programa de televisión, Ecuador Ama la Vida 2011, testimonia que la reserva privada se encuentra entre los 10 mejores lugares turísticos del Ecuador en el 2011 para la observación de aves en el noroccidente de Pichincha; área que se constituye dentro de la cordillera del "Chocó Biogeográfico, conocido también como la Eco-región Chocó-Andino; se extiende desde la provincia panameña de Darién y la zona del golfo de Urabá, en el norte, hasta la provincia ecuatoriana de Manabí, en el sur y entre el océano Pacífico y la cresta o divisoria de aguas de la vertiente occidental de la cordillera de los Andes" (Rhoades. R., 2001).

Así también, su territorio se encuentra dentro del Área Protegida subcuenca del río Pachijal con un área total de 15.043 hectáreas que constituyen el 3.5% de la superficie total el Distrito metropolitano de Quito.

Dentro de esta zona se registra 42 especies de mamíferos, 446 especies de aves, 17 de anfibios, 13 de reptiles y 9 especies de pece. (Ver anexo N°.-20: lista de aves del noroccidente y anexo N°.-21: lista de mamíferos).

De igual manera pertenece a la red de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs), red que protege sitios claves para las aves globalmente amenazadas, de rango restringido y congregatorias.

Acceso.- Para llegar a la reserva existe una vía principal que conduce al atractivo, la cual inicia en la carretera Calacali la Independencia al Noroccidente de Pichincha con una distancia de 66 km, desde esta localización (km 66) se dirige por un camino de 3er orden en un tramo aproximado de 4 km para posteriormente llegar al sitio de visita (observar anexo N°.-19: Mapa de acceso).

El atractivo principal de la reserva es el sendero "Gallo de la Peña" objeto del presente estudio; posee una longitud de 485 metros y un ancho de 1 metro que facilita su accesibilidad; dicho sendero se ha caracterizado como destino principal para la observación del Gallo de la Peña, Gralarias y especies importantes que caracteriza el área.

El "Refugio Paz de las Aves" desempeñar una administración limitada debido a su bajo conocimiento de técnicas de manejo del área, tomando en cuenta que cada día son más las personas que visitan este lugar por su importancia con las aves, y en base a este antecedente se ha identificado la necesidad de realizar el presente estudio Capacidad de Carga Turística.

2.2. Aspectos Abióticos

2.2.1. Clima

Por su situación geográfica el "Refugio Paz de las Aves" tiene un clima muy variable ya que se encuentra en un punto de transición de la zona cálida de la costa y fría de la sierra, además por estar dentro de "la Subcuenca del río Pachijal es una zona de transición entre los valles interandinos hacia la costa. Mantiene temperaturas semi-cálidas con vegetación característica, precipitaciones abundantes (alrededor de 2.500 mm) y con una temperatura que varía entre los 15 y 22°C" (Arias, C., Defas, W., Álvarez, K., Vela, S., Coello, X., Miño, L. y Espinosa M. 2011), los meses de verano que se han identificado son Junio, Julio, Agosto y Septiembre.

2.2.2. Geomorfología

Chalacán, (2007, p.4) argumenta que esta zona forma parte de la gran variedad de zonas morfoestructurales existente en la Provincia de Pichincha, en la zona costanera está constituida por depósitos de pie de monte, muestran enormes conos de deyección en forma de V abierta hacia el oeste, y que depósitos aluviales constituyen terrazas en las partes altas y valles en las partes bajas a los lados de los ríos.

La Topografía provoca cambios en el clima dando por resultado un microclima desarrollado en el sector de Mindo y sus alrededores; los sitios afectador se encuentran en el flanco occidental del volcán Pichincha, produciendo una zona montañas rica en biodiversidad, una de estas zonas de mayor desnivel y con mayor vegetación es la cuenca de río Pachijal, donde se encuentra actualmente el "Refugio Paz de las Aves", conformando varias pendientes altas y bajas los cuales son de gran importancia para la formación de microcuencas hídricas que abastecen al río Pachijal, así también esas

formaciones rocosas han servido de hábitat para varias especies de aves en especial para el Gallo de la Peña.

2.2.3. Hidrografía

El "Refugio Paz de las Aves" limita con el Área Natural protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal", de acuerdo al consejo metropolitano de Quito sea consolidado a la ordenanza mediante la cual se declara a las microcuencas del sistema hídrico y arqueológico Pachijal como área natural protegida del subsistema metropolitano de áreas naturales protegidas.

"La Subcuenca del Río Pachijal, además de ser un área de importancia para la conservación en términos de biodiversidad, es una reserva hídrica de buena calidad, de fácil acceso o actividades antrópicas de alto impacto en sus márgenes. Adicionalmente, está dentro del Área Importante para la Conservación de las Aves, IBA Los Bancos-Milpe" (Arias et al., 2011).

2.3. Aspectos Bióticos

2.3.1. Flora

Para mencionar la flora es importante destacar, que el lugar de estudio se encuentra en un área muy importante de endemismo por su ubicación geográfica, se tomará como referencia el estudio realizado por (García, W. 2002), quien cita a la bióloga Germania Estévez Jácome, quien realiza el estudio en el año 1998 sobre la flora y fauna dentro del bosque protector de Mindo-Nambillo, lugar que tiene las mismas características del "Refugio Paz de las Aves", por tanto se menciona el siguiente inventario de flora.

Cuadro N°.-1: Plantas Arbóreas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
El cedro	<i>Cedrale montana</i>
Tangaré	<i>Carapa guianensis</i>
Canelo blanco	<i>Ocotea cernua</i>
Matapalo	<i>Cousapoa sp.</i>
Caracha coco	<i>Virola sp.</i>
Colorado	<i>Mauria birringo</i>
Arrayan rojo	<i>Escallonia micrantha</i>
Cedrillo	<i>Guarea ruagea</i>
Motilón	<i>Hyeoronima asperiflora</i>
Olivo	<i>Olea europea</i>
Roble	<i>Oreocallis grandiflorum</i>
Guabilla	<i>Inga sp.</i>
Cadé	<i>Pytelephas microcarpa</i>
Flor de mayo	<i>Brownea herthae</i>
Jigua	<i>Poulsenia am</i>
Balsa	<i>Ochroma pyramidale 19</i>
Caña brava	<i>Bambusa guadua</i>
Ficus	<i>Ficus máxima</i>
Guaba de monte	<i>Inga spectabilis</i>
Sande	<i>Brosimum utile</i>
Palma de cera	<i>Ceroxylon sp.</i>
Caoba	<i>Persea theobromifolia</i>
Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>
Copal	<i>Dacryodes capularis</i>

Fuente: Ing. Germania Estévez, 1998.

Cuadro N°.-2: Arbustivas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Colca	<i>Brachyotum gracilenses</i>
Shanshi	<i>Coriaria thymifolia</i>
Lirio del cerro	<i>Isis germanical</i>
Suro	<i>Chusquea delicatula</i>
Madroño	<i>Rheedia madruno</i>
Helechos arborecen-	<i>Thelipteris sp.</i>

Fuente: Ing. Germania Estévez, 1998.

Cuadro N°.-3: Herbáceas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Yesca	<i>Senecio iscoensis</i>
Lashipa	<i>Hymenophyllum fucciodes</i>
Ortiga	<i>Loasa sp.</i>
Pasto saboya	<i>Panicum máximum</i>
Gramalote	<i>Axonopus scaparius</i>

Fuente: Ing. Germania Estévez, 1998.

Cuadro N°.-4: Epifitas.

NOMBRE COMÚN	FAMILIA
Anturios	<i>Araceae</i>
Bromelias	<i>Bromeliaceae</i>
Orquídeas	<i>Orchidaceae</i>

Fuente: Ing. Germania Estévez, 1998.

Es importante destacar que existen más de 200 especies de orquídeas y es meritoria de plantas medicinales, ornamentales y frutales.

2.3.2. Fauna

Ecuador es quizá el país con la mayor diversidad biológica. La variedad y número de especies son increíbles: 4.500 mariposas, 345 reptiles, 358 anfibios, 258 mamíferos y más de 1.659 especies de aves.

Para mencionar la fauna se debe considerar que es una de las más importantes y amplias en el Ecuador, en cuanto a los animales existen varias especies que son identificados por finqueros y turistas que visitan el sector.

Cuadro N°.-5: Mamíferos en peligro de extinción.

Nombre común	Nombre científico	Estado
Oso Andino	<i>Tremarctos ornatos</i>	Vulnerable
Pacarana o Guanta con Cola	<i>Dinomys branickii</i>	En Peligro
Puma	<i>Puma concolor</i>	Casi Amenazada
Machín de Cara Blanca	<i>Cebus albifrons</i>	Casi Amenazada

Fuente: Libro Rojo de las Aves, 2002.

Cuadro N°.-6: Anfibios Endémicos.

Nombre común	Nombre científico	Estado
Arlequín de Mindo	<i>Atelopus mindoensis</i>	En Peligro Crítico
Rana Espinosa	<i>Dendrobates espinosai</i>	En Peligro Crítico

Fuente: Libro Rojo de las Aves, 2002.

Nota: Se estima que existen más de 35 especies de anfibios, incluyendo especies endémicas del área. Por ello se considera a esta región como la segunda en importancia

para la conservación de la biodiversidad en los Andes Occidentales del Ecuador. (Freile y Santander 2005a, 2005b; Jahn 2006).

La diversidad de aves es destacable gracias a la IBA Mindo que fue la primera área de importancia para la Conservación de las Aves declarada en la región Neotropical en 1997. Comprende las estribaciones occidentales del Volcán Pichincha, así como las cuencas altas de los ríos Mindo, Nambillo, Alambi y Nono, entre los 1.200 y 4.780 m de altitud.

En la IBA Mindo se asientan algunas poblaciones entre ellas Nono, Tandayapa, Mindo y Nanegalito (Freile y Santander 2005a). Con una extensión aproximada de 74.340 ha, el área incluye una amplia diversidad de ecosistemas, desde el páramo herbáceo del Volcán Pichincha hasta los bosques piemontanos, el área alberga una notable diversidad de aves. Se han registrado más de 450 especies de aves hasta la fecha (Freile y Santander 2005a).

Cuadro N°.-7: Lista de aves endémicas del Choco.

NOMBRES EN INGLES	NOMBRE CIENTIFICO
Dark Backed Wood Quail	<i>Odontophorus melanonotus</i>
Rose Faced Parrot	<i>Pyrilia pulchra</i>
Empress Brilliant	<i>Heliodoxa imperatrix</i>
Toucan Barbet	<i>Semnornis ramphastinus</i>
Brown Inca	<i>Coeligena wilsoni</i>
Pale Mandible Aracari	<i>Pteroglossus erythropygius</i>
Velvet Purple Coronet	<i>Boissonneaua jardini</i>
Plate Billed Mountain Toucan	<i>Andigena laminirostris</i>
Gorgeted Sunangel	<i>Heliangelus strophianus</i>
Chocó Toucan	<i>Ramphastos brevis</i>
Andean cock of the rock	<i>Rupicola peruvianus</i>
Orange breasted fruiteater	<i>Pipreola jucunda</i>
Yellow Breasted Antpitta	<i>Grallaria flavotincta</i>
Purple Bibbed Whitetip	<i>Urosticte benjamini</i>
Violet Tailed Sylph	<i>Agelaiocercus coelestis</i>
Club Winged Manakin	<i>Machaeropterus deliciosus</i>
Beautiful Jay	<i>Cyanolyca pulchra</i>

Black solitarie	<i>Entomodestes coracinus</i>
Tanager Finch	<i>Oreothraupis arremonops</i>
Dusky Bush Tanager	<i>Chlorospingus semifuscus</i>
Black Chinned Mountain Tanager	<i>Anisognathus notabilis</i>

Fuente: libro de aves del Ecuador, 2001.

2.3.3. Ecosistemas

El "Refugio Paz de las Aves" se encuentra dentro de una zona húmeda debido a sus grandes precipitaciones anuales que va desde 2.500 mm, por tal motivo, el sector se encuentra en un bosque nublado. Este es un término que se refiere a un conjunto de ecosistemas ubicados en las laderas de las zonas montañosas cuya principal característica es la alta humedad y precipitación durante todo el año, una alta incidencia de una baja capa de nube, generalmente en el follaje. Este ecosistema se encuentra a ambos lados de la cordillera andina. Según (Valencia et al., 1999) pertenece a la formación vegetal de bosque de neblina montano, ubicada entre los 1.800 y 3.000 m de altitud, dominado por vegetación particularmente rica, dominada por epífitas como orquídeas, helechos y bromelias.

2.4. Actividad productiva de la zona

La parte social cumple un papel muy importante en el sector, ya que con ello podemos ver sus funciones y actividades ejercidas en los flancos de la reserva, los cuales pueden causar un impacto social al recurso ofertado.

Este lugar se encuentra conservando 45 hectáreas de bosque primario y secundario, dentro de sus actividades económicas sobresale el turismo y la ganadería, las cuales se encuentran en constante regulación frente a la conservación del entorno.

A continuación se describe el límite geográfico y la actividad ejercida por propietarios de fincas influyentes.

Norte: (finca de Fundación Jocotoco)

Actividad económica: esta finca conserva más de 200 hectáreas de bosque primario y se encuentra asociado al sistema nacional de Socio Bosque.

Sur: (finca de Elías Chicaiza)

Actividad económica: la mayoría de su actividad está dedicada a la ganadería, con una producción de 100 litros diarios de leche.

Este: (Finca de Hugo Paz)

Actividad económica: su actividad está basada en la ganadería y agricultura, extrayendo 150 litros diarios de leche, por otra parte las pocas partes de remanente de bosque primario esta en conservación.

Oeste: (Finca de José Peralvo)

Actividad económica: su función principal es la ganadería y agricultura, actualmente dedicando a la actividad turística, por ello están conservando sus bosques primarios.

Como conclusión la reserva "Refugio Paz de las Aves" está rodeada de personas dedicadas a la agricultura y ganadería, con este antecedente permite que el estudio de Capacidad de Carga Turística transmita la idea de conservar la zona en un entorno natural, logrando así que la población adquieran conocimientos de la importancia del turismo y la conservación.

CAPÍTULO 3

3. ESTUDIO DE MERCADO

Demanda.- Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores, en un momento determinado (Meléndez, E., Colominas C., 2000).

3.1. Demanda Actual

Para calcular la demanda actual, se optó por el registro de turistas anuales que recibe la reserva "Refugio Paz de las Aves", el registro del año 2012 expone un total de 1100 personas que optaron por visitar la reserva.

3.1.1. Segmentación de mercado

La segmentación de mercado fue identificada mediante las técnicas de observación y entrevista, las mismas que fueron aplicadas en la reserva "Refugio Paz de las Aves" al administrador y propietario el sr. Angel Paz, obteniendo como resultado los siguientes:

- **Geográfica:**

Extranjeros de países como: Estados Unidos, Canadá, España, Francia, Inglaterra, Holanda, Alemania, China, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur, entre otros.

- **Demográfica:**

Ingreso económicos: Entre 30,000 y 80,000 dólares al año.

Edad: Entre 20 y 90 años

Género: Masculino - Femenino

Ciclo de Vida Familiar: Jóvenes, solteros, casados, con hijos, divorciados, viudos

Clase Social: Alta y Media.

Escolaridad: Bachillerato, Tercer y Cuarto nivel de educación superior.

Ocupación: Ornitólogos, Biólogos, Oficinistas, Profesores, Amantes a la Naturaleza.

- **Psicológicos:**

Personalidad: Culto, seguro de sí mismo, responsables y observadores.

Estilo de vida: Aventureros, amantes de la naturaleza y personas que gustan de la observación de aves.

3.2. Demanda Potencial

Para determinar la demanda potencial se utilizó datos históricos del registro de turistas anuales de la reserva, posteriormente se realizó el cálculo con la fórmula de mínimos cuadrados, quien da aproximaciones en línea recta cuya ecuación es:

$$a = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{N \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

$$b = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{N \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

Donde:

a=Desviación del origen de la recta

b=Pendiente de la recta

x=Valor dado de la variable x

y=Valor calculado de la variable y

Cuadro N°.-8: Determinación de la Demanda Potencial.

N	X	Y	XY	X ²
2009	1	850	850	1
2010	2	935	1.870	4
2011	3	1.028	3.084	9
2012	4	1.100	4.400	16
TOTALES	10	3.913	10.204	30

Fuente: Propia

$$Y = \text{Población histórica}$$

$$X = \text{Número de años (sumatoria)}$$

Cuadro N°.-9: Calculo de la Demanda Potencial.

$$a = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{N \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

$$b = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{N \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

$$y = mx + b$$

AÑOS	Años (x)	Demanda
2013	5	1189
2014	6	1273,3
2015	7	1357,6
2016	8	1441,9
2017	9	1526,2

Elaborado: Vinicio Paz

Con los resultados del cuadro N°.-9 se observa el incremento de turistas anuales durante los cinco años futuros, con este efecto permitió el análisis de la Capacidad de Carga Turística en la reserva "Refugio Paz de las Aves".

3.3. Determinación de la Oferta

Las investigaciones sobre la oferta deben basarse en informaciones sobre volúmenes de producción actuales y proyectados, capacidades instaladas y utilizadas, planes de ampliación y costos actuales y futuros.

3.3.1. Oferta Actual

La oferta actual fue identificada mediante las técnicas de investigación, quien nos permitió dirigirnos al sitio e identificar su oferta actual, como resultado se obtuvo las siguientes actividades.

Observación de aves.- Lugar ideal para la observación de 180 especies de aves, entre las que más predominan es: Gallo de la Peña, Gralarias, Tucanes, Quetzales, Tangaras, Colibríes etc.

Observación de flora.- Esta reserva ofrece un área de 50 hectáreas de bosque primario y bosque secundario donde se observa flora endémica como: Guarumos, Canelos, Colorados, sangre de drago, etc.

Senderos guiados.- La reserva posee 1 sendero principal y 6 senderos secundarios, los mismos que conducen a distintos lugares para la apreciación de la flora y fauna de la reserva "Refugio paz de las Aves".

Cascadas: Dentro de sus atractivos principales se encuentra la cascada "Torrentero", con una altura de 6 metros y es parte del río Pachijal.

Restaurante y alojamiento.- Actualmente ofrece un restaurante con una vista panorámica de 90° hacia la parte occidental de la reserva, la cual es un punto importante para la identificación entre un bosque primario y un bosque secundario.

Acceso.- Para llegar a la reserva existe una vía de tercer orden quien empieza en el kilómetro 66 de la vía Calacali la Independencia. (Ver anexo N°.-20)

En la actualidad este lugar turístico se ha desarrollado de una manera doméstica y sedentaria, sin embargo su peculiaridad con las aves ha permitido ser un sitio indispensable de visitación para los aficionados a la observación de aves.

Al ser un sitio de visitación se define que no permanecen más de un día en el lugar, pues en la actualidad no ofrece servicios de alojamiento y alimentación, pero, a pesar de ello ha existido una demanda de visitantes muy grande.

3.3.2. Oferta Projectada

Angel Paz argumenta que, la diversificación de actividades turísticas que se van a implementar en la reserva son las siguientes:

Agroturismo.- Esta actividad será empleada para la familiarización con las actividades que realiza el predio la que predomina es la agricultura y la ganadería.

Senderos Autoguiados.- Se busca realizar senderos autoguiados con la idea de satisfacer las necesidades del turista.

Paseos en Bicicleta.- Con la finalidad de ampliar las actividades y diversificar el uso sustentable de los recursos.

Alojamiento y Restaurant.- Son las principales facilidades turísticas que se busca implementar en el corto plazo, ya que busca la satisfacción del visitante y brindar un mejor confort.

La reserva "Refugio Paz de las Aves" desarrolla el siguiente itinerario para la visita del atractivo.

Cuadro N°.-10: Itinerario de Actividades Turísticas.

ACTIVIDADES	HORA	T. VISITA
Observación de Búhos	5h30am	30'
Observación del Gallo de la Peña	6h00am	1h30
Observación de aves en general	7h30am	30'
Observación de Galarias	8h00am	1h30
Observación de comederos de aves	9h30	30'
Desayuno	10h00am	1h
Observación de Tapaculo Celado	11h00am	30'
Salida de la Reserva	11h30am	

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

En el cuadro N°.-10: se puede apreciar las horas que empiezan y finalizan cada actividad, además, en el cuadro se considera el tiempo que se toma para cada actividad quien da un total de 6 horas al día.

CAPITULO 4

4. CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA

4.1. Calculo de la Capacidad de Carga Turística

Para determinar la Capacidad de Carga Turística en la reserva "Refugio Paz de las Aves" se utilizó la metodología propuesta por Cifuentes, (1992). Según esta metodología se establece por medio de parámetros físicos, ambientales, sociales y ecológicos la cantidad de personas que pueden permanecer dentro de un área sin deteriorar los recursos existentes y sin afectar la calidad de la visita.

Cifuentes (1992), propone tres niveles a evaluar, estos son: Capacidad de Carga Física, Real y Efectiva.

4.1.1. Capacidad de Carga Física (Ccf)

Cifuentes, M. (1992) define, como el límite máximo de visitas que puede acceder a un sitio con espacio definido y en un tiempo determinado; Para calcular la Capacidad de Carga Física se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- **Longitud del sendero**

Para determinar la longitud del sendero "Gallo de la peña" se midió con un flexómetro obteniendo como resultado 485 metros.

- **Espacio ocupado por persona**

El espacio ocupado por persona se refiere a la superficie mínima que el visitante o turista utiliza en un área determinada para movilizarse con facilidad. Para este trabajo se procedió a medir el ancho del sendero, el mismo que dio como resultado 1m.

- **Horario de visita**

El horario de visita se obtuvo mediante la entrevista realizada al administrador de la reserva "Refugio Paz de las Aves" el Sr. Ángel Paz; La hora de atención al público empieza a las 5h00 am hasta 13h00 pm, determinando 8 horas diarias que el sendero está abierto al público.

- **Tiempo necesario por visita**

Se refiere al tiempo de permanencia de las visitas en el área, por lo que, se estima un lapso de 1 horas para recorrer el sendero "Gallo de la peña".

La importancia de este cálculo es determinar el número de veces que una persona podría hacer el recorrido durante el mismo día.

La fórmula utilizada para el cálculo de la Capacidad de Carga Física es la siguiente:

$$CCF = \frac{L}{lp} \times NV$$

Dónde:

NV: Número de veces que el sitio puede ser visitado por una misma persona.

L: Superficie disponible en metros lineales.

lp: Superficie usada por persona.

En el sendero "Gallo de la peña" el número de veces (NV) que el sitio puede ser visitado por una misma persona equivale a:

$$NV = \frac{Hv}{tv}$$

Dónde:

Hv: Horario de visita

Tv: Tiempo necesario por visita para el sendero

4.1.1.1. Resultados

Número de veces (NV) que el sitio puede ser visitado por una misma persona.

$$NV = \frac{Hv}{tv}$$

$$NV = \frac{8h}{1h}$$

$$NV = 8$$

Capacidad de Carga Física

$$CCF = \frac{L}{lp} \times NV$$

$$CCF = \frac{485mts}{1mts} \times 8$$

$$CCF = 3880,00$$

Cuadro N°.-11: Capacidad de Carga Física del sendero "Gallo de la Peña".

Sitio	Longitud total (metros)	Horas de Visita (horas)	Tiempo de Visita (horas)	Periodos de Visita (visitas día)	Ccf (visitas día)
Sendero "Gallo de la Peña"	485	8	1	8	3880,00

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

4.1.2. Capacidad de Carga Real (CCR)

La Capacidad de Carga Real (CCR) es el límite máximo de visitas determinado a partir de la Capacidad de Carga Física (CCF) de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del lugar.

Para la determinación de los factores de corrección se toma en cuenta las variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo (Cifuentes, M. 1992).

Factores de corrección:

- Factor de Corrección Social (Fcs)
- Factor de Corrección por Accesibilidad (Fca)
- Factor de Corrección por Erodabilidad (Fce)
- Factor de Corrección por Precipitación (FCp)
- Factor de Corrección por Visibilidad (FCv)

4.1.2.1. Cálculo de los Factores de Corrección

Para determinar la Capacidad de Carga Real, se realizó el cálculo de los factores de corrección establecidas por la metodología de Cifuentes 1992.

Factor de Corrección Social (Fcs)

Luego de la visita técnica, en reunión de trabajo con el director de tesis y administrador el Sr. Ángel Paz, se determinó que la distancia entre grupos debe ser de 100 metros, ya que con eso garantiza la satisfacción del visitante y la conservación del recurso. Para calcular el Factor de Corrección Social se establece los siguientes criterios:

- **Distancia entre grupos**

La distancia entre grupo definido in situ y considerando las características del sitio es de 100 metros.

- **Número máximo de personas por grupo**

Considerando las características del sendero y la sensibilidad de las aves, se determinó, un tamaño máximo por grupo de 16 personas.

- **Espacio mínimo requerido por persona**

Tomando en cuenta la experiencia de otros estudios realizados a nivel nacional y mundial, el espacio requerido por persona es de 1 metro.

Para determinar el Número de Grupos (NG) que pueden estar simultáneamente en cada sendero se hace una relación entre la distancia total del sendero y la distancia requerida para cada grupo.

Es decir:

$$NG = \frac{L}{lg}$$

Dónde:

NG: Números de grupos

L: Superficie Total

lg: Superficie requerida por grupo

Es necesario conocer cuántas personas pueden estar al mismo tiempo dentro de cada sendero (P); para ello se multiplica el número de grupos que pueden transitar simultáneamente en un sendero por el número de personas que tiene cada grupo.

Es decir:

$$P = NG \times N^{\circ} \text{ personas por grupo ...}$$

Dónde:

P: Número de personas que pueden estar al mismo tiempo.

NG: Número de grupos que pueden estar dentro del sendero.

Nº: Número de personas por grupo.

Conociendo P, se procede a obtener la magnitud limitante, que es el espacio de sendero que no puede ser ocupado ya que se debe mantener la distancia mínima entre grupos. La magnitud limitante (ml) es igual a la distancia total del sendero menos el número de personas que puede estar simultáneamente dentro de este.

Es decir:

$$ml = mt - p$$

Dónde:

ml: Magnitud Limitante

mt: Magnitud total del sendero

P: Número de personas que pueden estar simultáneamente dentro de este.

Por último el Factor de Corrección Social se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$Fcs = 1 - \frac{ml}{mt}$$

Dónde:

Fcs: Factor de Corrección Social

ml: Magnitud Limitante

mt: Magnitud Total

Resultados

Número de grupos por día.

$$NG = \frac{L}{lg}$$

$$NG = \frac{485mts}{100mts + 16mts}$$

$$NG = 4,18mts$$

Personas que pueden estar al mismo tiempo dentro del sendero.

$$P = NG \times N^{\circ} \text{ personas por grupo ...}$$

$$P = 4,18 \times 16$$

$$P = 66,90$$

Magnitud Limitante del sendero.

$$ml = mt - p$$

$$ml = 485mts - 66,90mts$$

$$ml = 418,10mts$$

Factor de Corrección Social (Fcs).

$$Fcs = 1 - \frac{ml}{mt}$$

$$Fcs = 1 - \frac{418,10mts}{485mts}$$

$$Fcs = 1 - 0,86$$

$$Fcs = 0,14$$

Cuadro N°.-12: Factor de Corrección Social.

Sitio	Longitud Total (m)	Longitud Limitante (m)	Factores de Corrección Social(fcs)
Sendero "Gallo de la Peña"	485	418,10	0,14

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Factor de Corrección para Accesibilidad (Fca)

Con este factor de corrección se trata de establecer el grado de dificultad que tendrían los visitantes al realizar la caminata por el sendero.

Cuadro N°.-13: Categorías de Dificultad.

Grado de Dificultad	Pendiente
Ninguna	(Menor 10%)
Media	(10%-20%)
Alta	(Mayor 20%)

Fuente: Cifuentes 1992

Para el cálculo no se toma en cuenta la pendiente menor del 10% ya que no influyen en lo que accesibilidad se refiere, para ello sólo se considera los sectores del sendero con grado de dificultad media y alta.

Se aplica la siguiente fórmula:

$$Fca = 1 - \frac{(ma + mm)}{mt}$$

Dónde:

ma: Metros de sendero con dificultad alta. (275m)

mm: Metros de sendero con dificultad media (20m)

mt: Metros totales del sendero (485)

Resultados

Factor de Corrección para Accesibilidad (Fca)

$$Fca = 1 - \frac{(ma + mm)}{mt}$$

$$Fca = 1 - \frac{(275mts + 20mts)}{485mts}$$

$$Fca = 1 - \frac{295mts}{485mts}$$

$$Fca = 1 - 0,6082mts$$

$$Fca = 0,3918$$

Cuadro N°.-14: Factor de Corrección para Accesibilidad.

Sitio	Longitud total (m)	Dificultad de Acceso (m)		Factores de Corrección para Accesibilidad (fca)
		Medio	Alto	
Sendero "Gallo de la Peña"	485	20,00	275	0,3918

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Factor de Corrección por Erodabilidad (Fce)

Este factor tiene la finalidad de exponer la susceptibilidad o el riesgo de erosión que puede tener un sitio sobre el cual se desarrollen actividades de manejo de visitantes.

En la actualidad el sendero "Gallo de la Peña" tiene problemas con la erosión, ya que las constantes lluvias y el bajo mantenimiento hacen que la afluencia de turistas degrade poco a poco el mismo.

A continuación se describe los tramos de sendero con problemas de erodabilidad, para la determinación del mismo, se realizó la medición con un clinómetro marca Amex, con el cual se pudo obtener los grados de pendientes, datos que han servido de base para el cálculo de esta variable.

- Metros con problema de erodabilidad alta (275)
- Metros con susceptibilidad baja a la erosión (20)
- Metros totales del sendero (485)

El factor de corrección está definido por aquellos sectores de los senderos con erodabilidad media y alta y se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$Fce = 1 - \frac{(ma + mm)}{mt}$$

Donde

ma: Metros de sendero con erodabilidad alta

mm: Metros de sendero con erodabilidad media

mt: Metros totales de sendero

Resultados

Factor de Corrección por Erodabilidad

$$Fce = 1 - \frac{(ma + mm)}{mt}$$

$$Fce = 1 - \frac{275 + 20m}{485m}$$

$$Fce = 1 - 0,61$$

$$\mathbf{Fce = 0,39}$$

Cuadro N°.-15: Factor de Corrección por Erodabilidad.

Sitio	Longitud Total (m)	Nivel de Erodabilidad (m)		Factores de Corrección por Erodabilidad (fce)
		Medio	Alto	
Sendero "Gallo De La Peña"	485	20,00	275,00	0,39

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Factor de Corrección por Precipitación (Fcp)

Para el cálculo de las precipitaciones anuales se tomaron en cuenta la información facilitada por los pobladores del sector, quienes son los más indicados para argumentar las temporadas de precipitaciones.

Cuadro N°.-16: Cuadro de lluvias diarias, meses y/o año (2012).

Época	Meses	Días	Horas lluvia Mañana	T. Horas día	T. Horas mes
Invierno	Enero	31	06h00 a 09h00	3	93
Invierno	Febrero	28	05h00 a 13h00	8	224
Invierno	Marzo	31	05h00 a 11h00	6	186
Invierno	Abril	30	07h00 a 10h00	3	300
Invierno	Mayo	31	06h00 h 07h00	1	90
Verano	Junio	30	0	0	0
Verano	Julio	31	0	0	0
Verano	Agosto	31	0	0	0
Verano	Septiembre	30	0	0	0
Verano	Octubre	31	0	0	0
Verano	Noviembre	30	0	0	0
Invierno	Diciembre	31	08h00 a 10h00	2	62
Total horas lluvia Año					955

Elaborado: Vinicio Paz, 2012.

Para determinar el Factor de Corrección para Precipitación se realiza el cálculo de la siguiente fórmula:

$$F_{cp} = 1 - \frac{hl}{ht}$$

Dónde:

hl: Horas de lluvia limitantes por año (955 horas)

ht: Horas del año en que el sendero está abierto al público (365 días x 8 horas)

Resultados

Factor de Corrección para Precipitación:

$$F_{cp} = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$F_{cp} = 1 - \frac{955h}{2920h}$$

$$F_{cp} = 1 - 0,33$$

$$F_{cp} = 0,673$$

Factor de Corrección por Visibilidad (Fcv)

El "Refugio Paz de las Aves" por encontrarse dentro la formación vegetal de Bosque de neblina montano ubicada entre los 1.800 y 3.000 metros de altitud frecuentemente está cubierto de neblina en su época de invierno, por lo que se determinó los meses de enero a marzo como limitante para la visita.

Cuadro N°.17: Factor de Corrección por Visibilidad.

Época	Meses	Días del mes	Horas en la mañana	T.horas sin visibilidad día	T.horas sin visibilidad mes
Invierno	Enero	31	05h00 a 07h00	2	62
Invierno	Febrero	28	06h00 a 09h00	3	84
Invierno	Marzo	31	05h00 a 09h00	4	124
Invierno	Abril	30	05h00 a 07h00	2	60
Invierno	Mayo	31	12h00 a 13h00	1	31
Verano	Junio	30	0	0	0
Verano	Julio	31	0	0	0
Verano	Agosto	31	0	0	0
Verano	Septiembre	30	0	0	0
Verano	Octubre	31	0	0	0
Verano	Noviembre	30	0	0	0
Invierno	Diciembre	31	12h00 a 13h00	1	31
Total Horas Sin Visibilidad Año					392

Elaborado: Vinicio Paz, 2012.

El Factor de Corrección por Visibilidad se calcula de la siguiente manera:

$$Fcv = 1 - \frac{hl}{ht}$$

Dónde:

Fcv: Factor de Corrección para Visibilidad

hl: Horas de nubosidad por año (392 horas)

ht: Horas al año en que el sendero está abierto (365 días x 8 horas).

Resultados

Factor de Corrección para Visibilidad:

$$Fcv = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$Fcv = 1 - \frac{392h}{2920h}$$

$$Fcv = 1 - 0,13425$$

$$\mathbf{Fcv = 0,87}$$

Para el cálculo de la Capacidad de Carga Real se aplicara la siguiente fórmula:

$$CCR = Fcs \times Fca \times Fce \times Fcp \times Fcv$$

Cuadro N°.18: Capacidad de Carga Real.

Sitio	CCF (visitas/día)	FCs	Fca	Fce	FCp	FCv	CCR (vistas/día)
Sendero "Gallo de la Peña"	3880,00	0,14	0,3918	0,39	0,673	0,87	47,8510

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

4.1.3. Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Es el límite máximo de visitas que se puede permitir dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas sin que esto interfiera con los objetivos del manejo del lugar.

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) se obtiene comparando la CCR con la capacidad de Manejo (CM) del área de visita.

La fórmula establecida para el cálculo es:

$$CCE = CCR \times CM$$

4.1.3.1. Capacidad de Manejo

Cifuentes, M. (1992) define como la suma de condiciones que la administración de un área necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos. La medición de la CM no es fácil, ya que intervienen variables como: respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades (instalaciones).

Ya se mencionó anteriormente que la reserva "Refugio Paz de las Aves" tiene limitantes para ofrecer al visitante un servicio adecuado y de alta calidad, por lo tanto, para calcular la Capacidad de Manejo (CM) se tomó en cuenta las variables, personal, infraestructura y financiamiento aplicado para el estado actual de la reserva.

Para la aplicación de la Capacidad de Manejo, se realizó una observación de campo y una entrevista al administrador, con la cual se logró establecer la cantidad óptima y la actual, resultado que permitió efectuó una relación porcentual entre los valores requeridos y los existentes.

Cifuentes 1999, realizó un estudio de la Capacidad de Carga Turística del monumento Nacional Guayabo, quien toma 4 funciones importantes para la determinación de la CM, las mismas que serán aplicadas para la elaboración en el "Refugio Paz de las Aves", estas son: cantidad, estado, localización y funcionalidad.

- **Cantidad:** Se refiere a la cantidad porcentual entre el nivel óptimo y el existente, tomando en consideración los requerimientos de la administración.
- **Estado:** Refiriéndose al grado de conservación y estado actual, considerando las características y facilidades que estas presentan al momento de su uso.
- **Localización:** Corresponde a la ubicación y su distribución del área, así también las facilidades de acceso de los mismos.
- **Funcionalidad:** Es la comparación del estado y la localización, correspondiendo a la utilidad real que se le dé por parte del personal y el visitante a determinada facilidad o instalación.

La calificación de cada variable va desde 1 a 4 según la relación porcentual entre lo existente y lo óptimo.

Cuadro N°.19: Escala de calificación para la Capacidad de Manejo

Calificación	% del Óptimo
0	Menor de 20
1	Entre 21-25
2	Entre 26-50
3	Entre 51-75
4	Entre 76-100

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Para el cálculo de la Capacidad de Manejo en la reserva "Refugio Paz de las Aves" se estableció a partir del promedio de las calificaciones de las variables: infraestructura, equipamiento y personal, expresado en porcentajes.

- **CM= (infraestructura + equipamiento + personal / 3) x 100**

Resultados:

Cuadro N°.-20: Capacidad de Carga Efectiva del sendero "Gallo de la Peña".

Sitio de Visita	CCR (visitas/día)	CM (%)	Capacidad de Carga Efectiva	
			visitas/día	visitas/año
Sendero "Gallo de la Peña"	47,8510	43,62	21	7.619

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

La Capacidad de Manejo del sendero "Gallo de la peña" de la reserva "Refugio Paz de las Aves" es de 43,62 % del óptimo. Los cálculos correspondientes de detallan en el cuadro N°.-21 y los anexos N°.- 2, 3, 4.

Cuadro N°.-21: Capacidad de Manejo del sendero "Gallo de la Peña".

Detalle	Infraestructura	Equipamiento	Personal	CM
Capacidad de Manejo (CM)	0,45	0,28	0,58	43,62

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Esta cantidad es muy cercana a las realidades actuales de la reserva "Refugio Paz de las Aves", con este estudio técnico la capacidad máxima que la reserva debe recibir es de 21 vistas al día con lo que garantiza la conservación del recurso y la satisfacción del visitante.

4.1.4. Resultados de la Capacidad de Carga Turística

Cuadro N°.-22: Capacidad de Carga Turística del sendero "Gallo de la Peña" en la reserva "Refugio Paz de las Aves".

Capacidad de Carga	Sendero Gallo de la Peña
Capacidad de Carga Física	3880,003
Factores de Corrección	
Fcs: Social	0,1379
Fca: Accesibilidad	0,3918
Fce: Erodabilidad	0,3918
Fcp: Precipitación	0,6729
Fcv: Visibilidad	0,8658
Capacidad de Carga Real	47,85104
Capacidad de Manejo	43,62
Capacidad de Carga Efectiva (Día)	21
Capacidad de Carga Efectiva (Año)	7619

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

La Capacidad de Carga Efectiva actual del sendero "Gallo de la Peña" en la reserva "Refugio Paz de las Aves" es de 21 visitantes al día, es decir 7619 visitantes al año.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Con el análisis situacional del estudio de Capacidad de Carga Turística se determinó que, el "Refugio Paz de las Aves" posee un alto potencial para el desarrollo turístico sustentable en el noroccidente.
- El presente estudio definió técnicamente el número máximo de visitantes que la reserva privada puede recibir en una área y tiempo determinado sin afectar el recurso y la satisfacción de los visitantes.
- Con el estudio de Capacidad de Carga Turística permitirá elevar el mercado turístico y aumentar nuevos sitios de visita y/o actividades para generar mayor satisfacción al visitante e ingresos económicos mayores.
- En el análisis del Factor de Corrección de Erodabilidad, se pudo evidenciar un nivel alto de erosión en ciertos tramos del sendero "Gallo de la Peña", dificultando su acceso y la movilización de los turistas que visitan la reserva privada.
- La Capacidad de Carga Turística a más de aportar un parámetro indicativo acerca de los niveles de uso del sendero, permite a la administración tener una herramienta de planificación para el control, monitoreo, y ordenamiento de cada actividad turística.

Recomendaciones:

- Gracias a la importancia que tiene la reserva para la observación de aves, es merecedora de implementar facilidades turísticas que satisfagan las necesidades del visitante y conserven el entorno natural.
- Con el fin de precautelar la integridad de los recursos, y mantener el grado de satisfacción del visitante, se debe implementar de forma inmediata las directrices del estudio de Capacidad de Carga Turística.
- El análisis técnico para la diversificación de nuevos sitios de visita, que garantice la sustentabilidad y la satisfacción del turista.
- Considerando las pendientes mayores al 10% es recomendable dar mantenimiento constante del sendero y elaborar gradas con soporte de madera para evitar la erosión del suelo, al igual se debe colocar andamios para mayor seguridad.
- El monitoreo constante de la flora y fauna existente en el área, con fin de conservar a futuro la diversidad en su estado natural, así también se debe implementar políticas administrativas que garanticen la viabilidad, confort y la satisfacción del visitante en la reserva "Refugio Paz de las Aves".

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, C., Defas, W., Álvarez, K., Vela, S., Coello, X., Miño, L. y Espinosa M. (2011). *Informe Técnico de Base - Elaboración de Estudios Técnicos para la Declaratoria del Área de Conservación y Uso Sustentable Subcuenca del Río Pachijal*, GeoPlaDes, Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, Quito-Ecuador.
- Chaverri, P. (1981). *La elaboración de senderos naturales como instrumento educativo*. (serie de ordenación de áreas silvestres-UNA, costa rica N°4) 112pag.
- Cevallos. L., (1996). *Turismo, Ecoturismo y Áreas protegidas*: Gland. Suiza, UICN. 301 pag.
- Cifuentes, M., W. Alpizar, F. Barroso, J. Courrau, M. L. Falck, R. Jimenez, P. Ortiz, J. Rodriguez V., J. C. Romero y J. Tejada. (1990). *Capacidad de Carga Turística de la Reserva Biológica Carara*. Costa Rica.
- Cifuentes, M.; Alpizar, F.; Barroso, F.; Courrau, J.; Falck, L.; Jimenez, R.; Ortiz, P.; Rodriguez, V.; Romero, J.C. Y Tejada, J. (1992): *Determinación de Capacidad de Carga Turística en áreas protegidas*. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico No 194.
- Cifuentes, M. et alii (1996): *Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos*. Servicio P.N.G. Ecuador.
- Cifuentes, M., (1999). *Capacidad de Carga Turística en las Áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo*, Costa Rica..
- Chalacán, N.(2007). *Informe Geológico De La Cuenca Del Rio Tatalá*. Guayaquil-Ecuador.
- Drumm, A., Moore, A., (2004). *Desarrollo del Ecoturismo*. Volumen III. EEUU.

- Ecuador. Consejo Provincial de Pichincha, (2012). Plan de desarrollo provincial de Pichincha. Quito-Ecuador.
- Freile, J.F. y Santander, T. (2005). *Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas* (EC037). Pág 346–347
- Freile, J. F. & Rodas, F. (2008) *Conservación de aves en Ecuador: ¿cómo estamos y qué necesitamos hacer?:* Cotinga 29. Pág. 48-55.
- Garcia, W. (2002). *Desarrollo del ecoturismo en la parroquia de Mindo*, Provincia de Pichincha. Quito-Ecuador.
- Greenfield, P., Krohnke, B., Cambell, I., Dávalos, A., Guevara, K. (2010). *Estrategia Nacional de Aviturismo del Ecuador*. Mindo Cloudforest Foundation.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2009-2010). Anuario de Migración Internacional. Quito-Ecuador.
- Ministerio de Turismo. (2007) Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo Sostenible en Ecuador hacia el año 2020 “PLANDETUR 2020”. Quito-Ecuador.
- Mittermeier, R., Robles-gil, P. & Mittermeier, C., (1997) *Megadiversity: Earth's biologically wealthiest nations*. Washington, USA: Conservation.
- Meléndez, E., Colominas, C., (2000). *Oferta y demanda de cualificaciones profesionales en el mercado de trabajo español: un informe del proyecto ESA*, V.6. Iniciativa ADAPT: Universidad Barcelona.
- Organización Mundial del Turismo (12 de noviembre 2012) Barómetro Turístico Mundial. Obtenido de: <http://mkt.unwto.org/es/barometer>.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). ¿Porque el turismo? Obtenido de: <http://www2.unwto.org/es/content/por-que-el-turismo>.

- Ramia, J. (1999). *Ecoturismo y desarrollo sostenible: en República Dominicana, el Caribe y el mundo.v3.:* Ediciones de la Fundacion Ciencia y Arte. Michigan.
- Rhoades. R.,. (2001). *Tendiendo puentes entre los paisajes humanos y naturales:* la investigación participativa y el desarrollo ecológico en una frontera agrícola andina. Abya Yala, 15 pág.
- Rivera, E. (2012). *Potencialidades turísticas de la reserva geobotánica Pululahua provincia de pichincha distrito metropolitano de quito y su incidencia en el desarrollo del ecoturismo durante el segundo semestre del 2010.* Ambato- Ecuador.
- Santander, T., Freile, J., Loor, S. (2009). *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves América. Ecuador*, 24(4), p.187-196.
- Wunder. S., (1996). *Ecoturismo, Ingresos Locales y Conservación: el caso de Cuyabeno, Ecuador:* Abya Yala, Quito-Ecuador.
- Valencia, R., C. Cerón, W. Palacios y R. Sierra. (1999). *Las Formaciones Naturales de la Sierra del Ecuador.* En: Sierra, R. (Ed.). *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental.* Proyecto INEFAN/ GEF-BIRF y Eco Ciencia. Quito, Ecuador. pp. 79-108.

ANEXOS

Anexos N°. -1: Horas clímax para las actividad

ACTIVIDAD	HORAS	TARDE
Observación de aves	5h00-8h00	11h00-01h00
Observación de animales	6h00-07h00	12h00-01h00
Identificación de flora	07h00	01h00

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Anexo N°. -2: Infraestructura requerida para la reserva "Refugio Paz de las Aves".

INFRAESTRUCTURA	Cantidad actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación de cantidad (A/B)	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma	Factor (C/16)
Recepción	1	1	4	2	3	3	12	0,75
Cabañas	0	7	0	NA	NA	NA	0	0,00
Casa de personal	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,00
Restaurant	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,00
Caseta entrada	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,00
Sala de Charlas	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,00
Parqueadero	2	2	4	2	2	3	11	0,69
Sala de estar	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,00
Inodoro	2	2	4	4	3	4	15	0,94
Bodega	1	1	4	4	3	4	15	0,94
Senderos	6	10	3	3	4	4	14	0,88
Sistema de drenaje	1	3	2	2	4	4	12	0,75
Miradores	4	5	4	3	4	4	15	0,94
Puentes	2	3	3	3	3	4	13	0,81
Folleto interpretativo	0	10	0	NA	NA	NA	0	0,00
Total promedio								0,45

Elaborado: Vinicio Paz

Anexo N°.-3: Equipamiento requerido para la reserva "Refugio Paz de las Aves"

EQUIPAMIENTO	Cantidad actual (A)	Cantidad Optima (B)	Relación de cantidad (A/B)	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma	Factor (C/16)
Área administrativa								
<u>Equipo de computo</u>		-						
Computadora	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Impresora	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Calculadora	1	1	4	3	3	3	9	0,6
<u>Equipos de oficina</u>		-						
Escritorio	1	1	4	3	3	3	9	0,6
Escritorio para pc	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Sillas	2	3	3	4	4	4	12	0,8
Archivador de doc (metálico)	1	1	4	4	3	3	10	0,6
Portaminas	2	3	3	2	2	2	6	0,4
Papel bond (500 hojas)	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Caja de grapas	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Corrector	1	1	4	2	3	2	7	0,4
Cuaderno universitario	1	2	2	3	3	3	9	0,6
Esfero gráficos	4	4	4	3	4	4	11	0,7
Basureros	2	2	4	3	4	4	11	0,7
<u>Muebles y enseres</u>		-						
<u>Enseres</u>		-						
Restaurant y cabañas								
Almohadas	0	30	0	NA	NA	NA	0	0,0
Colchón 2x2 mts	0	9	0	NA	NA	NA	0	0,0
Colchón 1,60 x 1,90 mts	0	12	0	NA	NA	NA	0	0,0
Edredones 2x2 mts	0	9	0	NA	NA	NA	0	0,0
Edredones 1,60 x 1,90 mts	0	12	0	NA	NA	NA	0	0,0
Sábanas 2x2 mts	0	9	0	NA	NA	NA	0	0,0
Sábanas 1,60 x 1,90 mts	0	12	0	NA	NA	NA	0	0,0

Juego de toallas	0	24	0	NA	NA	NA	0	0,0
Cobertor de baño	0	15	0	NA	NA	NA	0	0,0
Rodapiés	0	30	0	NA	NA	NA	0	0,0
Cortinas de habitación 2m	0	24	0	NA	NA	NA	0	0,0
Extintor 25libras	0	10	0	NA	NA	NA	0	0,0
Cocina								
Exprimidores de limón	3	16	0	NA	NA	NA	0	0,0
Juego de coladores	1	2	2	2	2	3	7	0,4
Juego de rallador	1	2	2	3	3	3	9	0,6
Cucharones	1	3	2	2	3	3	8	0,5
Cafetera	1	3	2	4	3	3	10	0,6
Juego de cuchillos	1	3	2	3	3	3	9	0,6
Olla de presión	2	2	4	4	3	4	11	0,7
Ollas pequeñas	2	5	2	2	2	2	6	0,4
Ollas medianas	3	5	3	2	2	2	6	0,4
Ollas grandes	2	5	2	3	3	3	9	0,6
Pailas	1	2	2	3	3	3	9	0,6
Juego de sartenes	2	3	3	2	2	2	6	0,4
Tablas de cortar	2	4	2	2	2	2	6	0,4
Limpieza								
Trapeadores	2	3	3	3	3	3	9	0,6
Escobas	3	3	4	4	3	3	10	0,6
Desinfectantes (galón)	2	5	2	4	4	4	12	0,8
Basureros	9	18	2	3	4	4	11	0,7
Palas de recoger basura	2	3	3	3	3	3	9	0,6
Cepillos de limpieza de baños	2	5	2	3	3	3	9	0,6
Destapador de cañerías	1	2	2	4	2	2	8	0,5
<u>Muebles</u>		-						
Cabañas								
Camas 1,60 x 1,90 mts	0	12	0	NA	NA	NA	0	0,0
Cama 2x2 mts	0	9	0	NA	NA	NA	0	0,0
Veladores	0	21	0	NA	NA	NA	0	0,0
Floreros	0	18	0	NA	NA	NA	0	0,0
Lámparas	0	21	0	NA	NA	NA	0	0,0
Espejos para baños	0	15	0	NA	NA	NA	0	0,0
Bar								
Sillas	0	7	0	NA	NA	NA	0	0,0

Barras (incluye 6 sillas)	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Mesa grande principal	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Estanterías	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Alacenas	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
<u>Equipos y maquinaria</u>		-						
Equipo								
Alojamiento								
Lavadora Samsung 33 libras	1	2	2	4	4	4	12	0,8
Whirlpool secadora 38 libras	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Purificadores de agua	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Calefón	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Restaurant								
Cocina industrial	1	2	2	4	4	4	12	0,8
Equipo de sonido	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Televisor	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Caja registradora	0	1	0	NA	NA	NA	0	0,0
Microondas	1	1	4	3	3	3	9	0,6
Sanduchera	0	3	0	NA	NA	NA	0	0,0
Frigorífico	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Congelador	1	1	4	4	3	3	10	0,6
Extractor de jugos	0	2	0	NA	NA	NA	0	0,0
Cilindro de gas	2	4	2	3	3	3	9	0,6
Recreación								
Carpas	1	3	2	4	3	3	10	0,6
Sleeping	5	15	2	3	3	3	9	0,6
Binoculares	3	5	3	4	4	4	12	0,8
Promedio								0,28

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Anexo N°.-4: Cuadro del personal para la determinación de la Capacidad de Manejo de la reserva "Refugio Paz de las Aves".

Personal	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación A/B en escala C	Factor (C/4)
Gerente general	1	1	4	1
Contadora (temporal)	0	1	0	0
Guías de turismo	2	2	4	1
Jardineros	1	3	2	0,5
Cocinero	1	1	4	1
Mesero	0	2	0	0
Promedio				0,6

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Anexo N°.-5: Calculo porcentual de pendientes del sendero "Gallo de la Peña".

Metros del Sendero	Pendiente menor 10%	Pendiente entre 10 - 20%	Pendiente más del 20%
1 a 20			20
20 a 40			20
40 a 45			5
45 a 60	15		
60 a 75			15
75 a 85		10	
85 a 105	20		
105 a 130	25		
130 a 155			25
155 a 165	10		
165 a 190			25
190 a 215			25
215 a 225			10
225 a 230			5
230 a 235			5
235 a 250			15
250 a 260			10
260 a 270	10		
270 a 280			10
280 a 295			15
295 a 300			5
300 a 310		10	
310 a 320			10
320 a 325			5
325 a 335			10
335 a 348			13

348 a 353	5		
353 a 365			12
365 a 375	10		
375 a 400	25		
400 a 410	10		
410 a 435	25		
435 a 460	25		
460 a 470	10		
470 a 485			15
Total pendientes	190	20	275
Total metros del sendero			485

Elaborado: Vinicio Paz, 2013.

Anexo N°.-6: GALLO DE LA PEÑA



Autor: Murray Cooper

Orden: Passeriformes

Familia: Cotingidae

Nombre científico: *Rupicola peruviana*

Nombre en Inglés: Andean cock of the rock

Amenaza Global: 0

DISTRIBUCION:

En el mundo existen solamente dos especies de gallos de la peña: una en las Guyanas y parte de la Amazonía, y la otra en las estribaciones de los Andes, desde Venezuela hasta Bolivia (*R. peruviana*). En el Ecuador, el gallo de la peña habita en los bosques nublados de ambas cordilleras andinas, entre los 1.500 y los 2.500 metros de altitud.

Anexo N°.-7: GRALARIA BARBUDA



Autor: Vinicio Paz

Orden: Passeriformes

Familia: Grallariidae

Nombre científico: *Grallaria alleni*

Nombre en inglés: Moustachet Antpitta

Amenaza Global: EN (EN PELIGRO)

DISTRIBUCIÓN:

Se identificó en la vertiente occidental de los Andes Centrales de Colombia , y las dos vertientes de los Andes en el norte de Ecuador, permanecen cerca del suelo al interior del bosque subtropical en ambas laderas al norte (hasta ahora únicamente en pichincha y Napo).

Anexo N°.-8: GRALARIA GIGANTE



Autor: Vinicio Paz

Orden: Passeriformes

Familia: Grallariidae

Nombre científico: *Grallaria gigantea*

Nombre en Inglés: Giant Antpitta

Amenaza Global: VU (VULNERABLE)

DISTRIBUCIÓN:

Rara y aparece localizada cerca del suelo en bosque subtropical de ambas laderas, ocasionalmente acudiendo a vegetación secundaria; la población estimada en 1000 - 2.499 individuos en base a una evaluación de los registros conocidos, descripciones de abundancia y tamaño del rango.

Anexo N°.-9: GRALARIA PECHIAMARILLA



Autor: Vinicio Paz

Orden: Passeriformes

Familia: Grallariidae

Nombre científico: *Grallaria flavotincta*

Nombre en Inglés: Yellow beasted antpitta

Amenaza Global: 0

DISTRIBUCIÓN:

En o cerca del suelo en bosques subtropicales y subordes en la ladera occidental hacia el sur hasta pichincha. A menudo consideradas o especificadas de *Grallaria hypoleuca* (que entonces se la conocía como dorcicastaño).

Anexo N°.-10: TAPACULO OCELADO



Autor: Dušan Brinkhuizen

Orden: Passeriformes

Familia: Rhinocryptidae

Nombre científico: *Acropternis orthonyx*

Nombre en Inglés: Ocellates tapaculo

Amenaza Global: 0

DISTRIBUCIÓN:

Tapaculo inconfundible grande y dueño de un precioso diseño hallado en sotobosque de bosque templado y subtropical alto de ambas laderas también localmente por sobre los valles central e interandinos. Furtivo como los demás tapacubos, escuchado mucho más que visto sexos indiferenciados.

Anexo N°.-11: TANGARA MONTANA BARBINEGRA



Autor: Vinicio Paz

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Nombre científico: *Anisognathus notabilis*

Nombre en Inglés: Black chinned mountain tanager

DISTRIBUCIÓN:

Dosel y bordes de bosque de estribación y subtropical en la ladera occidental, Longitud de 18cm. cabeza y nuca negra con solo una leve raya coronaria amarilla a media corona; dorso y rabadilla olivaceo-amarillento intenso. Y con alas y colas negras con filos de alas azules muy prominentes por debajo amarillo naranja encendido especies similares.

Anexo N°.-12: FRUTERO PECHINARANJA



Autor: Vinicio Pérez

Orden: Passeriformes

Familia: Cotingidae

Nombre científico: *Pipreola jucunda*

Nombre en Inglés: Orange-breasted Fruiteater

DISTRIBUCIÓN:

Aunque esta especie puede tener un pequeño rango, no se cree que acercarse a los umbrales Vulnerables, su extensión de presencia es < 20.000 km² combinado con un tamaño decreciente, la tendencia de la población parece ser estable, y por lo tanto la especie no se aproxima a los umbrales de Vulnerable bajo el criterio de tendencia de la población (> 30% de disminución de más de diez años o tres generaciones).

Anexo N°.-13: TUCÁN ANDINO PIQUILAMINADO



Autor: Vinicio Paz

Orden: Piciformes

Familia: Ramphastidae

Nombre científico: *Andigena laminirostris*

Nombre en Inglés: Plate-billed Mountain Toucan

Amenaza Global: NT (CASI AMENAZADO)

DISTRIBUCIÓN:

Se encuentra a lo largo de la vertiente occidental andina de Nariño, al sur del valle del Patía, al sur-oeste de Colombia, en el oeste de Ecuador, donde es relativamente común.

La población mundial no ha sido cuantificada, pero esta especie se describe como "bastante común" a pesar de la pérdida de hábitat.

Anexo N°.-14: TUCÁN BARBUDO



Autor: Vinicio Paz

Orden: Piciformes

Familia: Semnornithidae

Nombre científico: *Semnornis ramphastinus*

Nombre en Inglés: toucan barbet

Amenaza Global: NT (CASI AMENAZADO)

DISTRIBUCIÓN:

Es raro, se encuentra en ambas cordilleras en el oeste de los Andes, y en el suroeste de Colombia (Nariño) y el noroeste de Ecuador a 1,000-2,400 msnm., a mediados y finales de 1980 sugieren una población mundial estimada en c.73, 000 individuos y que fue descrita como "común a abundante".

Anexo N°.-15: Personas que visitan la reserva "Refugio Paz de las Aves"



Autor: Vinicio Paz

Anexo N°.-16: Peculiaridad con las Aves



Autor: Vinicio Paz

Anexo N°.-17: Relación de las aves con los visitantes.



Autor: Vinicio Paz

Anexo N°.-18: Observación de aves



Autor: Vinicio Paz

Anexo N°.-19: Mapa de Acceso al "Refugio Paz de las Aves"



Autor: L. Navarrete.

Anexo N°.-20: Lista de aves de la parroquia de Mindo.

Aves del Noroccidente del Ecuador/Rolando Hipo/Aves y Conservación			Grado de Amena za
Tinamiformes Tinamidae			
Tinamú Grande	Great Tinamou	<i>Tinamus major</i>	
Tinamú Pechiloneado	Tawny-breasted Tinamou	<i>Nothocercus julius</i>	
Tinamú Chico	Little Tinamou	<i>Crypturellus soui</i>	
Tinamú Piquicurvo	Curve-billed Tinamou	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	
Pelecaniformes Phalacrocoracidae			
Cormorán Neotropical	Neotropical Cormorant	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	
Ciconiiformes Ardeidae			
Garcilla Estriada	Striated Heron	<i>Butorides striatus</i>	
Garceta Bueyera	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	
Garza Tigre Barreteada	Fasciated Tiger-Heron	<i>Tigrisoma fasciatum</i>	
Anseriformes Anatidae			
Anade Piquiamarillo	Yellow-billed Pintail	<i>Anas georgica</i>	
Pato Torrentero	Torrent Duck	<i>Merganetta armata</i>	

Ciconiiformes Cathartidae			
Cóndor Andino	Andean Condor	<i>Vultur gryphus</i>	NT
Gallinazo Cabecirrojo	Turkey Vulture	<i>Cathartes aura</i>	
Gallinazo Negro	Black Vulture	<i>Coragyps atratus</i>	
Falconiformes Accipitridae			
Águila Pescadora	Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	
Elanio Tijereta	Swallow-tailed Kite	<i>Elanoides forficatus</i>	
Gavilán Plomizo	Plumbeous Hawk	<i>Leucopternis plumbea</i>	NT
Gavilán Barreteado	Barred Hawk	<i>Leucopternis princeps</i>	
Gavilán Variable	Variable Hawk	<i>Buteo polyosoma</i>	
Gavilán Gris	Gray Hawk	<i>Buteo nitidus</i>	
Gavilán Campestre	Roadside Hawk	<i>Buteo magnirostris</i>	
Gavilán Aludo	Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>	
Gavilán Colicorto	Short-tailed Hawk	<i>Buteo brachyurus</i>	
Águila Crestada	Crested Eagle	<i>Morphnus guianensis</i>	NT
Águila Andina	Black-and-chestnut Eagle	<i>Oroaetus isidori</i>	NT
Águila Azor Adornado	Ornate Hawk-Eagle	<i>Spizaetus ornatus</i>	
Águila Pechinegra	Black-chested Buzzard Eagle	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	
Azor Pechillano	Plain-breasted Hawk	<i>Accipiter ventralis</i>	
Falconiformes Falconidae			
Halcón Montes Barreteado	Barred Forest-Falcon	<i>Micrastur ruficollis</i>	
Caracara Curiquingue	Carunculated Caracara	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	
Halcón Peregrino	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	EN
Halcón Cazamurciélagos	Bat Falcon	<i>Falco rufigularis</i>	
Cernicalo Americano	American Kestrel	<i>Falco sparverius</i>	
Galliformes Cracidae			
Pava Crestada	Crested Guan	<i>Penelope purpurascens</i>	
Pava Andina	Andean Guan	<i>Penelope montagnii</i>	
Pava Carunculada	Wattled Guan	<i>Aburria aburri</i>	NT
Pava Ala de Hoz	Sickled-winged Guan	<i>Chamaepetes goudotii</i>	
Galliformes Odontophoridae			
Corcovado Dorsioscuro	Dark-backed Wood-Quail	<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU
Gruiformes Rallidae			
Polluela Goliblanca	White-throated Crake	<i>Laterallus albigularis</i>	
Charadriiformes Scolopacidae			
Andarríos Coleador	Spotted Sandpipers	<i>Actitis macularia</i>	
Becasina Andina	Andean Snipe	<i>Gallinago jamesoni</i>	
Becasina Imperial	Imperial Snipe	<i>Gallinago imperialis</i>	NT
Becasina Noble	Noble Snipe	<i>Gallinago nobilis</i>	
Charadriiformes Charadriidae			
Avefría Sureña	Southern Lapwing	<i>Vanellus chilensis</i>	
Avefría Andina	Andean Lapwing	<i>Vanellus resplendens</i>	
Columiformes Columbidae			
Paloma Collareja	Band-tailed Pigeon	<i>Columba fasciata</i>	
Paloma Plomiza	Plumbeous Pigeon	<i>Columba plumbea</i>	
Paloma Rojiza	Ruddy Pigeon	<i>Columba subvinacea</i>	
Paloma Perdiz Goliblanca	White-throated Quail-Dove	<i>Geotrygon frenata</i>	
Paloma Apical	White-tipped Dove	<i>Leptotila verreauxi</i>	
Tortolita Orejuda	Eared Dove	<i>Zenaida auriculata</i>	
Tortolita Ecuatoriana	Ecuadorian Ground-Dove	<i>Columbina buckleyi</i>	

Psittaciformes Psittacidae			
Perico Barreteado	Barred Parakeet	<i>Bolborhynchus lineola</i>	
Perico Colimarrón	Marron-tailed Parakeet	<i>Pyrrhura melanura</i>	
Loro Cachetiroso	Rose-faced Parrot	<i>Pionopsitta pulchra</i>	
Loro Piquirrojo	Red-billed Parrot	<i>Pionus sordidus</i>	
Loro Gorriblanco	White-capped Parrot	<i>Pionus seniloides</i>	
Loro Alibronceado	Bronze-winged Parrot	<i>Pionus chalcopterus</i>	
Amazona Nuquiescamosa	Scaly-naped Amazon	<i>Amazona mercenaria</i>	
Amazona Harinosa	Mealy Amazon	<i>Amazona farinosa</i>	
Cuculiformes Cuculidae			
Cuco Ardilla	Squirrel Cuckoo	<i>Piaya cayana</i>	
Garrapatero Piquiliso	Smooth-billed Ani	<i>Crotophaga ani</i>	
Cuclillo Crespín	Striped Cuckoo	<i>Tapera naevia</i>	
Strigiformes Tytonidae			
Lechuza Campanaria	Barn Owl	<i>Tyto alba</i>	
Strigiformes Strigidae			
Autillo Rojizo	Rufescent Screech-Owl	<i>Otus ingens</i>	NT
Autillo Goliblanco	White-throated Screech Owl	<i>Otus albogularis</i>	
Mochuelo Andino	Andean Pygmy-Owl	<i>Glaucidium jardinii</i>	
Mochuelo Nuboselvático	Cloud Forest Pymy-Owl	<i>Glaucidium nubicola</i>	VU
Búho Terrestre	Burrowing Owl	<i>Athene cunicularia</i>	
Búho Coronado Americano	Great Horned Owl	<i>Bubo virginianus</i>	
Búho de Anteojos	Spectacled Owl	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	
Búho Blanquinegro	Black-and-white Owl	<i>Strix nigrolineata</i>	
Búho Rufibandeado	Rufous-banded Owl	<i>Strix albitarsis</i>	
Búho Orejicorto	Short-eared Owl	<i>Asio flammeus</i>	
Búho Estigio	Stygian Owl	<i>Asio stygius</i>	
Caprimulgiformes Nyctibiidae			
Nictibio Común	Common Potoo	<i>Nyctibius griseus</i>	
Caprimulgiformes Caprimulgidae			
Chotacabras Tijereta	Swallow-tailed Nightjar	<i>Uropsalis segmentata</i>	
Chotacabra Colilira	Lyre-tailed Nightjar	<i>Uropsalis lyra</i>	
Añapero Ventrirrufo	Rufous-billed Nighthawk	<i>Lurocalis rufiventris</i>	
Pauraque	Pauraque	<i>Nyctidromus albicollis</i>	
Chotacabra Alifangeado	Band-winged Nightjar	<i>Caprimulgus longirostris</i>	
Apodiformes Apodidae			
Vencejo Cuelliblanco	White-collared Swift	<i>Streptoprocne zonaris</i>	
Vencejo Lomigrís	Gray-rumped Swift	<i>Chaetura cinereiventris</i>	
Vencejo Tijereta Menor	Lesser Swallow-tailed Swift	<i>Panyptila cayennensis</i>	
Apodiformes Trochilidae			
Ermitaño Bigotiblanco	White-whiskered Hermit	<i>Phaethornis yaruqui</i>	
Ermitaño Ventrileonado	Tawny-bellied Hermit	<i>Phaethornis symatophorus</i>	
Colibrí Piquidentado	Tooth-billed Hummingbird	<i>Androdon aequatoralis</i>	
Colibrí Piquicuña	Wedge-billed Humminbird	<i>Schistes geoffroyi</i>	
Puntiblanca Pechipúrpura	Purple-bibbed Whitetip	<i>Urosticte benjamini</i>	
Picolanza Frentiverde	Green-fronted Lancebill	<i>Doryfera ludovicae</i>	
Colibrí Jaspeado	Speckled Hummingbird	<i>Adelomyia melanogenys</i>	
Colicерda Verde	Green Thorntail	<i>Popelairia conversii</i>	
Picoespina Pechupúrpura	Purple-backed Thoronbill	<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	
Colaespátula Zamarrito	Booted Racket-tail	<i>Ocreatus underwoodii</i>	

Estrellita Gorgipúrpura	Purple-throated Woodstar	<i>Calliphox mitchelli</i>	
Estrellita Ventriblanca	White-billed Woodstar	<i>Chaetocercus mulsant</i>	
Hada Coronupúrpura	Purple-crowned Fairy	<i>Heliothryx barroti</i>	
Jacobino Nuquiblanco	White-necked Jacobin	<i>Florisuga mellivora</i>	
Orejivioleta Parda	Brown Violetear	<i>Colibri delphinae</i>	
Orejivioleta Verde	Green Violetear	<i>Colibri thalassinus</i>	
Orejivioleta Ventriazul	Sparkling Violetear	<i>Colibri coruscans</i>	
Brillante Pechianteado	Fawn-breasted Brilliant	<i>Heliodoxa rubinoides</i>	
Brillante Coroniverde	Green-crowned Brilliant	<i>Heliodoxa jacula</i>	
Brillante Emperatriz	Empress Brilliant	<i>Heliodoxa imperatrix</i>	
Amazilia Colirrufa	Rufous-tailed Hummingbird	<i>Amazilia tzacatl</i>	
Amazilia Andina	Andean Esmerald	<i>Amazilia franciae</i>	
Esmeralda Coliazul	Blue-tailed Emerald	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	
Esmeralda Occidental	Western Emerald	<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	
Estrella Ecuatoriana	Ecuadorian Hillstar	<i>Oreotrocchilus chimborazo</i>	
Estrellita Coliblanca	White-tailed Hillstar	<i>Urochroa bougueri</i>	
Colibrí Gigante	Giant Hummingbird	<i>Patagona gigas</i>	
Rayito Brillante	Shining Sunbeam	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	
Alazafiro Grande	Great Sapphirewing	<i>Pterophanes cyanopterus</i>	
Colibrí Picoespada	Sword-billed Hummingbird	<i>Ensifera ensifera</i>	
Inca Pardo	Brown Inca	<i>Coeligena wilsoni</i>	
Inca Collarejo	Collared Inca	<i>Coeligena torquata</i>	
Frentiestrella Alianteada	Buff-winged Starfrontlet	<i>Coeligena lutetiae</i>	
Colacintillo Colinegro	Black-tailed Trainbearer	<i>Lesbia victoriae</i>	
Colacintillo Coliverde	Green-tailed Trainbearer	<i>Lesbia nuna</i>	
Silfo Colivioleta	Violet-tailed Sylph	<i>Aglaiocercus coelestis</i>	
Coronita Colianteada	Buff-tailed Coronet	<i>Biossonneaua flavescens</i>	
Coronita Aterciopelada	Velvet-purple Coronet	<i>Biossonneaua jardini</i>	
Colibrí Terciopelo	Mountain Velvetbreast	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	
Zamarrito Pechinegro	Black-breasted Puffleg	<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	CR
Zamarrito Colilargo	Sapphire-vented Puffleg	<i>Eriocnemis luciani</i>	
Zamarrito Pechidorado	Golden-breasted Puffleg	<i>Eriocnemis mosquera</i>	
Zamarrito Canoso	Hoary Puffleg	<i>Haplophaedia lugens</i>	NT
Metalura Tiria	Tyrian Metaltail	<i>Metallura tyrianthina</i>	
Picoespina Arcoiris	Rainbow-bearded Thornbill	<i>Chalcostigma herrani</i>	
Solángel de Gorgera	Gorgeted Sunangel	<i>Heliangelus strophianus</i>	
Trogoniformes Trogonidae			
Trogón Collarejo	Collared Trogon	<i>Trogon collaris</i>	
Trogón Esmascarado	Masked Trogon	<i>Trogon personatus</i>	
Quetzal Cabecidorado	Golden-headed Quetzal	<i>Pharomachrus auriceps</i>	
Quetzal Crestado	Crested Quetzal	<i>Pharomachrus antisianus</i>	
Coraciiformes Alcedinidae			
Martín Pescador Grande	Ringed Kingfisher	<i>Megaceryle torquata</i>	
Coraciiformes Momotidae			
Momoto Piquiancho	Broad-billed Motmot	<i>Electron platyrhynchum</i>	
Momoto Rufo	Rufous Motmot	<i>Baryphthengus martii</i>	
Piciformes Bucconidae			
Monja Cariblanca	White-faced Nunbird	<i>Haploptila castanea</i>	
Piciformes Capitonidae			

Barbudo Cabecirrojo	Red-headed Barbet	<i>Eubucco bourcierii</i>	
Barbudo Tucán	Toucan Barbet	<i>Semnornis ramphastinus</i>	NT
Piciformes Ramphastidae			
Tucanete Lomirrojo	Crimson-rumped Toucanet	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	
Arasari Piquipalido	Pale-mandibled Araçari	<i>Pteroglossus erythrogygius</i>	
Tucán Andino Piquilaminado	Plate-billed Mountain-Toucan	<i>Andigena laminirostris</i>	NT
Tucán de Swainson	Chestnut-mandibled Toucan	<i>Ramphastos swainsonii</i>	
Tucán de Chocó	Choco Toucan	<i>Ramphastos brevis</i>	
Piciformes Picidae			
Carpintero Poderoso	Powerful Woodpecker	<i>Campephilus pollens</i>	
Carpintero Dorsicarmesí	Crimson-mantel Woodpecker	<i>Piculus rivolii</i>	
Carpintero Olividorado	Golden-olive Woodpecker	<i>Piculus rubiginosus</i>	
Carpintero Ventribarrado	Bar-bellied Woodpecker	<i>Veniliornis nigriceps</i>	
Carpintero Ventriamarillo	Yellow-vented Woodpecker	<i>Veniliornis dignus</i>	
Carpintero Pardo	Smoky-brown Woodpecker	<i>Veniliornis fumigatus</i>	
Carpintero Carinegro	Black-cheeked Woodpecker	<i>Melanerpes pucherani</i>	
Passeriformes Furnariidae			
Colaespina de Azara	Azara's Spinetail	<i>Synallaxis azarae</i>	
Colaespina Pizarrosa	Slaty Spinetail	<i>Synallaxis brachyura</i>	
Colaespina Rufa	Rufous Spinetail	<i>Synallaxis unirufa</i>	
Colaespina Cejblanca	White-browed Spinetail	<i>Hellmayrea gularis</i>	
Colaespina Carirroja	Red-faced Spinetail	<i>Cranioleuca erythropis</i>	
Tijeral Andino	Andean Tit-Spinetail	<i>Leptasthenura andicola</i>	
Canastero Multilistado	Many-striped Canastero	<i>Asthenes flammulata</i>	
Colicardo Barbilanco	White-chinned Thistletail	<i>Schizoeaca fuliginosa</i>	
Subepalo Perlado	Pearled Treerunner	<i>Margarornis squamiger</i>	
Subepalo Alirrojo	Rusty-winged Barbtail	<i>Premnornis guttuligera</i>	
Subepalo Moteado	Spotted Barbtail	<i>Premnoplex brunnescens</i>	
Rondamusgos Occidental	Western Woodhaunter	<i>Hyloctistes virgatus</i>	
Limpiafronda Lineada	Lineated Foliage-gleaner	<i>Syndactyla subalaris</i>	
Limpiafronda Goliescamosa	Scaly-throated Foliage-gleaner	<i>Anabacerthia variegaticeps</i>	
Limpiafronda Frentianteada	Buff-fronted Foliage-gleaner	<i>Philydor rufus</i>	
Cinclodes Piquigruoso	Stout-billed Cinclodes	<i>Cinclodes excelsior</i>	
Hornero del Pacífico	Pacific Hornero	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	
Barbablanca Rayado	Streaked Tuftedcheek	<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>	
Trepamusgos Listado	Striped Treehunter	<i>Thripadectes holostictus</i>	
Trepamusgos Gorrilistado	Streak-capped Treehunter	<i>Thripadectes virgaticeps</i>	
Tirahojas Golianteado	Tawny-throated Leaf-tosser	<i>Sclerurus mexicanus</i>	
Tirahojas Goliescamado	Scaly-throated Leaf-tosser	<i>Sclerurus guatemalensis</i>	
Passeriformes Thamnophilidae			
Hormiguero Colilargo	Long-tailed Antbird	<i>Drymophila caudata</i>	
Hormiguero Inmaculado	Immaculate Antbird	<i>Myrmeciza immaculata</i>	
Passeriformes Dendrocolaptidae			
Trepatroncos Tiranimó	Tyrannine Woodcreeper	<i>Dendrocincla tyrannina</i>	
Trepatroncos Pardo	Plain-brown Woodcreeper	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	
Trepatroncos Piquicuña	Wedge-billed Woodcreeper	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	

Trepatroncos Oliváceo	Olivaceous Woodcreeper	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	
Trepatroncos Piquifuerte	Strong-billed Woodcreeper	<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	
Trepatroncos Barreteado Norteño	Northern Barred-Woodcreeper	<i>Dendrocolaptes sanctithomae</i>	
Trepatroncos Punteado	Spotted Woodcreeper	<i>Xiphorhynchus erythropygius</i>	
Trepatroncos Cabecilistado	Streak-headed Woodcreeper	<i>Lepidocolaptes souleyetti</i>	
Trepatroncos Montano	Montane Woodcreeper	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	
Passeriformes Formicariidae			
Gralarita Pechiocrácea	Ochre-breasted Antpitta	<i>Grallaricula flavirostris</i>	
Formicario Pechirrufo	Rufous-breasted Antthrush	<i>Formicarius rufipectus</i>	
Gralaria Ondulada	Undulated Antpitta	<i>Grallaria squamigera</i>	
Gralaria Gigante	Giant Antpitta	<i>Gralaria gigantea</i>	VU
Gralaria Escamada	Scaled Antpitta	<i>Grallaria guatemalensis</i>	
Gralaria Bigotuda	Moustached Antpitta	<i>Grallaria alleni</i>	EN
Gralaria Coronicastaña	Cresnut-crowned Antpitta	<i>Grallaria ruficapilla</i>	
Gralaria Nuquicastaña	Chestnut-naped Antpitta	<i>Grallaria nuchalis</i>	
Gralaria Ventriamarilla	Yellow-breasted Antpitta	<i>Grallaria flavotincta</i>	
Gralaria Rufa	Rufous Antpitta	<i>Grallaria rufula</i>	
Gralaria Leonada	Tawny Antpitta	<i>Grallaria quitensis</i>	
Passeriformes Rhinocryptidae			
Tapaculo Ocelado	Ocellated Tapaculo	<i>Acropternis orthonyx</i>	
Tapaculo Cenizo	Ash-colored Tapaculo	<i>Myornis senilis</i>	
Tapaculo Negrusco	Blackish Tapaculo	<i>Scytalopus latrans</i>	
Tapaculo de Nariño	Nariño Tapaculo	<i>Scytalopus vicini</i>	
Tapaculo de Spillmani	Spillmann's Tapaculo	<i>Scytalopus spillmanni</i>	
Passeriformes Tyrannidae			
Orejerito Variegado	Variegated Bristle-Tyrant	<i>Pogonotriccus poecilotis</i>	
Tiranolete Cabecicinereo	Ashy-headed Tyrannulet	<i>Phyllomyias cinereiceps</i>	
Tiranolete Gorrinegro	Black-capped Tyrannulet	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	
Tiranolete Lomileonado	Tawny-rumped Tyrannulet	<i>Phyllomyias uropygialis</i>	
Tiranolete Silbador Sureño	Southern Beardless-Tyrannulet	<i>Camptostoma obsoletum</i>	
Tiranolete Amarillo	Yellow Tyrannulet	<i>Capsiempis flaveola</i>	
Tiranolete Caridorado	Golden-faced Tyrannulet	<i>Zimmerius chrysops</i>	
Mosquerito Cuellilistado	Streak-necked Flycatcher	<i>Mionectes striaticollis</i>	
Mosquerito Olivirrayado	Olive-striped Flycatcher	<i>Mionectes olivaceus</i>	
Elenia Penachuda	Yellow-bellied Elaenia	<i>Elaenia flavogaster</i>	
Elenia Crestiblanca	White-crested Elaenia	<i>Elaenia albiceps</i>	
Elenia Menor	Lesser Elaenia	<i>Elaenia chiriquensis</i>	
Elenia Serrana	Sierra Elaenia	<i>Elaenia pallatangae</i>	
Tirano Todi Coronirrufo	Rufous-crowned Tody-Flycatcher	<i>Poecilotriccus ruficeps</i>	
Cimerillo Crestiescamado	Scale-crested Pygmy-Tyrant	<i>Lophotriccus pileatus</i>	
Tirano Enano Cabecirrufo	Rufous-headed Pygmy-Tyrant	<i>Pseudotriccus ruficeps</i>	
Cachudito Torito	Tufted Tit-Tyrant	<i>Anairetes parulus</i>	
Tiranolete Guardarríos	Torrent Tyrannulet	<i>Serpophaga cinerea</i>	
Mosquerito Pechileonado	Tawny-breasted Flycatcher	<i>Myiobius villosus</i>	
Mosquerito Adornado	Ornate Flycatcher	<i>Myiotriccus ornatus</i>	
Mosquerito Canelo	Cinnamon Flycatcher	<i>Pyrrhomyias cinnamomea</i>	
Picoplano Pechirrufo	Fulvous-breasted Flatbill	<i>Rhynchocyclus fulvipectus</i>	
Tiranillo Barbiblanco	White-throated Tyrannulet	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	

Tiranillo Coliblanco	White-tailed Tyrannulet	<i>Mecocerculus poecilocercus</i>	
Tiranillo Alibandeado	White-banded Tyrannulet	<i>Mecocerculus stictopectus</i>	
Tiranillo Alirrojo	Rufous-winged Tyrannulet	<i>Mecocerculus calopterus</i>	
Pibí Occidental	Western Wood-Pewee	<i>Contopus sordidulus</i>	
Pibí Ahumado	Smoke-colored Pewee	<i>Contopus fumigatus</i>	
Mosquerito Pechigrís	Gray-breasted Flycatcher	<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	VU
Mosquerito Flavecete	Flavescent Flycatcher	<i>Myiophobus flavicans</i>	
Arriero Piquinegro	Black-billed Shrike Tyrant	<i>Agriornis montana</i>	
Dormilona del Páramo	Paramo Ground-Tyrant	<i>Muscisaxicola alpina</i>	
Mosquero Bermellón	Vermilion Flycatcher	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
Alinaranja Golilistada	Streak-throated Bush-Tyrant	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	
Alinaranja Ahumada	Smoky Bush-Tyrant	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	
Pitajo Dorsipardo	Brown-backed Chat-Tyrant	<i>Ochthoeca fumicolor</i>	
Pitajo Pechirrojo	Rufous-breasted Chat-Tyrant	<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	
Pitajo Dorsipizarro	Slaty-backed Chat-Tyrant	<i>Ochthoeca cinnamomeiventris</i>	
Pitajo Coronado	Crowned Chat-Tyrant	<i>Ochthoeca frontalis</i>	
Pitajo Ventriamarillo	Yellow-billed Chat-Tyrant	<i>Ochthoeca diadema</i>	
Febe Guardarríos	Black Phoebe	<i>Sayornis nigricans</i>	
Tirano de Agua Enmascarado	Masked water-Tyrant	<i>Fluvicola nengeta</i>	
Copetón Crestoscuro	Dusky-capped Flycatcher	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	
Tirano Tropical	Tropical Kingbird	<i>Tyrannus melancholicus</i>	
Tirano Goliniveo	Snowy-throated Kingbird	<i>Tyrannus niveigularis</i>	
Mosquero Coronadorado	Golden-crowned Flycatcher	<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	
Mosquero Alicastaño	Rusty-margined Flycatcher	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	
Mosquero Social	Social Flycatcher	<i>Myiozetetes similis</i>	
Cabezón Barreteado	Barred Becard	<i>Pachyramphus versicolor</i>	
Cabezón Canelo	Cinnamom Becard	<i>Pachyramphus cinnamomeus</i>	
Cabezón Aliblanco	White-winged Becard	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	
Cabezón Blanquinegro	Black-and-white Becard	<i>Pachyramphus albogriseus</i>	
Titira Enmascarada	Masked Tityra	<i>Tityra semifasciata</i>	
Passeriformes Cotingidae			
Cotinga Crestirroja	Red-crested Cotinga	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	
Frutero Verdinegro	Green-and-black Fruiteater	<i>Pipreola riefferii</i>	
Frutero Pechinaranja	Orange-breasted Fruiteater	<i>Pipreola jucunda</i>	
Frutero Barreteado	Barred Fruiteater	<i>Pipreola arcuata</i>	
Frutero Escamado	Scaled Fruiteater	<i>Ampelioides tschudii</i>	
Pájaro Paraguas Longuipéndulo	Long-wattled Umbrellabird	<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU
Gallo de la Peña Andino	Andean Cock-of-the-Rock	<i>Rupicola peruviana</i>	
Passeriformes Pipridae			
Saltarín Alidorado	Golden-winged Manakin	<i>Masius chrysopterus</i>	
Saltarín Alitorcido	Club-winged Manakin	<i>Machaeropterus deliciosus</i>	
Passeriformes Corvidae			
Urraca Turquesa	Turquoise Jay	<i>Cyanolyca turcosa</i>	
Urraca Hermosa	Beautiful Jay	<i>Cyanolyca pulchra</i>	NT
Passeriformes Hirundinidae			

Golondrina Ventricafé	Brown-bellied Swallow	<i>Notiochelidon murina</i>	
Golondrina Azuliblanca	Blue-and-white Swallow	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	
Golondrina Alirrasposa Sureña	Southern Rough-Winged Swallow	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	
Passeriformes Troglodytidae			
Soterrey Rufo	Rufous Wren	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	
Soterrey Caferrojizo	Sepia-brown Wren	<i>Cinnycerthia olivascens</i>	
Soterrey Cabecipinto	Bay Wren	<i>Thryothorus nigricapillus</i>	
Soterrey Colillano	Plain-tailed Wren	<i>Thryothorus europheus</i>	
Soterrey Bigotillo	Whiskered Wren	<i>Thryothorus mystacalis</i>	
Soterrey Criollo	House Wren	<i>Troglodytes aedon</i>	
Soterrey Montañas	Mountain Wren	<i>Troglodytes solstitialis</i>	
Soterrey Sabanero	Grass Wren	<i>Cistothorus platensis</i>	
Soterrey Montes Pechiblanco	White-breasted Wood-Wren	<i>Henicorhina leucosticta</i>	
Soterrey Montés Pechigrís	Gray-breasted Wood-Wren	<i>Henicorhina leucophrys</i>	
Soterrey Ruseñor Sureño	Southern Nightingale-Wren	<i>Microcerculus marginatus</i>	
Passeriformes Vireonidae			
Vireón Piquinegro	Black-billed Peppershrike	<i>Cyclarhis nigrirostris</i>	
Vireo Ojirrojo	Red-eyed Vireo	<i>Vireo olivaceus</i>	
Vireo Gorripardo	Brown-capped Vireo	<i>Vireo leucophrys</i>	
Passeriformes Cinclidae			
Cinco Gorriblanco	White-capped Dipper	<i>Cinclus leucocephalus</i>	
Passeriformes Turdidae			
Solitario Andino	Andean Solitaire	<i>Myadestes ralloides</i>	
Zorzal Moteado	Spotted Nightingale Thrush	<i>Catharus dryas</i>	
Zorsal Sombrío	Slaty-backed Nightingale Thrush	<i>Catharus fuscater</i>	
Zorzal de Swainson	Swainson's Thrush	<i>Catharus ustulatus</i>	
Mirlo Ojipálido	Pale-eye Thrush	<i>Platycichla leucops</i>	
Mirlo Grande	Great Thrush	<i>Turdus fuscater</i>	
Mirlo Negribriloso	Glossy-black Thrush	<i>Turdus serranus</i>	
Mirlo Ecuatoriano	Ecuadorian Thrush	<i>Turdus maculirostris</i>	
Passeriformes Mimidae			
Sinsontes Tropical	Tropical Mockingbird	<i>Mimus gilvus</i>	
Passeriformes Motacillidae			
Bispita de Páramo	Paramo Pipit	<i>Anthus bogotensis</i>	
Passeriformes Parulidae			
Parula Tropical	Tropical Parula	<i>Parula pitiayumi</i>	
Reinita Pechinaranja	Blackburnian Warbler	<i>Dendroica fusca</i>	
Reinita Estriada	Blackpool Warbler	<i>Dendroica striata</i>	
Reinita Cariamarilla	Black-throated Green Warbler	<i>Dendroica virens</i>	
Candelita Goliplomiza	Slate-throated Redstart	<i>Myioborus miniatus</i>	
Candelita de Antojos	Spectacled Whitestart	<i>Myioborus melanocephalus</i>	
Antifacito Coronioliva	Olive-crowned Yellowthroat	<i>Geothlypis semiflava</i>	
Reinita Crestinegra	Black-crested Warbler	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	
Reinita Cabecilistada	Three-striped Warbler	<i>Basileuterus tristriatus</i>	
Reinita Coronirrojoza	Russet-crowned Warbler	<i>Basileuterus coronatus</i>	
Reinita Lomianteadada	Buff-rumped Warbler	<i>Basileuterus fulvicauda</i>	
Passeriformes Thraupidae			
Mielero Flavo	Bananaquit	<i>Coereba flaveola</i>	
Picocono Cinéreo	Cinereous Conebill	<i>Conirostrum cinereum</i>	

Picocono Dorsiazul	Blue-backed Conebill	<i>Conirostrum sitticolor</i>	
Picocono Coronado	Capped Conebill	<i>Conirostrum albifrons</i>	
Picocono Gigante	Giant Conebill	<i>Oreomanes fraseri</i>	
Pinchaflor Azulado	Bluish Flowerpiercer	<i>Diglossopsis caerulescens</i>	
Pinchaflor Enmascarado	Masked Flowerpiercer	<i>Diglossopsis cyanea</i>	
Pinchaflor Satinado	Glossy Flowerpiercer	<i>Diglossa lafresnayii</i>	
Pinchaflor Negro	Black Flowerpiercer	<i>Diglossa humeralis</i>	
Pinchaflor Pechicanelo	Rusty Flowerpiercer	<i>Diglossa sittoides</i>	
Pinchaflor Flanquiblanco	White-sided Flowerpiercer	<i>Diglossa albilatera</i>	
Pinchaflor Indigo	Indigo Flowerpiercer	<i>Diglossa indigotica</i>	
Dacnis Penachiamarilla	Yellow-tufted Dacnis	<i>Dacnis egregia</i>	
Clorofonia Pechicastaña	Chesnut-breasted Chlorophonia	<i>Chlorophonia pyrrhophrys</i>	
Eufonia Lomidorada	Golden-rumped Euphonia	<i>Euphonia cyanocephala</i>	
Eufonia Ventrinaranja	Orange-bellied Euphonia	<i>Euphonia xanthogaster</i>	
Eufonia Coroninaranja	Orange-crowned Euphonia	<i>Euphonia saturata</i>	
Eufonia Piquigruesa	Thick-billed Euphonia	<i>Euphonia laniirostris</i>	
Tersina	Swallow Tanager	<i>Tersina viridis</i>	
Tangara Capuchiazul	Blue-necked Tanager	<i>Tangara cyanicollis</i>	
Tangara Doradigris	Gray-and-gold Tanager	<i>Tangara palmeri</i>	
Tangara Cabecibaya	Bay-headed Tanager	<i>Tangara gyrola</i>	
Tangara Pechianteada	Fawn-breasted Tanager	<i>Pipraeidea melanonota</i>	
Tangara Verde Reluciente	Glistening-green Tanager	<i>Chlorochrysa phoenicotis</i>	
Tangara Golirufa	Rufous-throated Tanager	<i>Tangara rufigula</i>	
Tangara Dorada	Golden Tanager	<i>Tangara arthus</i>	
Tangara Goliplata	Silver-throated Tanager	<i>Tangara icterocephala</i>	
Tangara Cariflama	Flame-faced Tanager	<i>Tangara parzudakii</i>	
Tangara Verdimentalica	Metallic-green Tanager	<i>Tangara labradorides</i>	
Tangara Nuquidorada	Golden-naped Tanager	<i>Tangara ruficervix</i>	
Tangara Lentejuelada	Beryl-spangled Tanager	<i>Tangara nigroviridis</i>	
Tangara Azulinegra	Blue-and-black Tanager	<i>Tangara vassori</i>	
Tangara Gorrinegra	Black-capped Tanager	<i>Tangara heinei</i>	
Tangara Coronidorada	Golden-crowned Tanager	<i>Iridosornis rufivertex</i>	
Tangara Montana Ventriescarlata	Scarlet-bellied Mountain-Tanager	<i>Anisognathus igniventris</i>	
Tangara Montana Aliazul Norteña	Northern Blue-winged Mountain-Tanager	<i>Anisognathus somptuosus</i>	
Tangara Montana Barbinegra	Black-chinned Mountain-Tanager	<i>Anisognathus notabilis</i>	
Tangara Montana Encapuchada	Hooded Mountain-Tanager	<i>Buthraupis montana</i>	
Tangara Montana Pechinegra	Black-chested Mountain Tanager	<i>Buthraupis eximia</i>	
Tangara Dorsimusgosa	Moss-backed Tanager	<i>Bangsia edwardsi</i>	
Tangara Montana Pechianteada	Buff-breasted Mountain Tanager	<i>Dubusia taeniata</i>	
Piranga Aliblanca	White-winged Tanager	<i>Piranga leucoptera</i>	
Tangara Crirroja	Grass-green Tanager	<i>Chlorornis riefferii</i>	
Tangara Azuleja	Blue-gray Tanager	<i>Thraupis episcopus</i>	
Tangara Palmera	Palm Tanager	<i>Thraupis palmarum</i>	
Tangara Gorriazul	Blue-capped Tanager	<i>Thraupis cyanocephala</i>	
Tangara Lomilimón	Lemon-rumped Tanager	<i>Ramphocelus icteronotus</i>	
Tangara Pechiocracea	Ochre-breasted Tanager	<i>Chlorothraupis stolzmanni</i>	

Piranga Escarlata	Scarlet Tanager	<i>Piranga olivacea</i>	
Piranga Roja	Summer Tanager	<i>Piranga rubra</i>	
Piranga Bermeja Montañera	Highland Hepatic-Tanager	<i>Piranga lutea</i>	
Tangara Carinegruzca	Dusky-faced Tanager	<i>Mitrospingus cassinii</i>	
Tangara Filiblanca	White-lined Tanager	<i>Tachyphonus rufus</i>	
Tangara Pachicanela	Rufous-chested Tanager	<i>Thlypopsis ornata</i>	
Clorospingo Goliamarillo	Yellow-throated Bush-Tanager	<i>Chlorospingus flavigularis</i>	
Clorospingo Golicinéreo	Ashy-throated Bush-Tanager	<i>Chlorospingus canigularis</i>	
Clorospingo Oscuro	Dusky Bush-Tanager	<i>Chlorospingus semifuscus</i>	
Tangara Montés Pechigrís	Gray-hooded Bush-Tanager	<i>Cnemoscopus rubrirostris</i>	
Hemispingo Coroninegro	Black-capped Hemispingus	<i>Hemispingus atropileus</i>	
Hemispingo Superciliado	Superciliaried Hemispingus	<i>Hemispingus superciliaris</i>	
Hemispingo Occidental	Western Hemispingus	<i>Hemispingus ochraceus</i>	
Gorradidema	Plushcap	<i>Catamblyrhynchus diadema</i>	
Passeriformes Cardinalidae			
Saltador Golianteado	Buff-throated Saltator	<i>Saltator maximus</i>	
Saltador Alinegro	Black-winged Saltator	<i>Saltator atripennis</i>	
Picogruoso Amarillo Sureño	Southern Yellow-grosbeak	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	
Passeriformes Emberizidae			
Semillero Negriazulado	Blue-black Grassquit	<i>Volatinia jacarina</i>	
Espiguero Variable	Variable Seedeater	<i>Sporophila corvina</i>	
Espiguero Ventriamarillo	Yellow-bellied Seedeater	<i>Sporophila nigricollis</i>	
Semillerito Cariamarillo	Yellow-faced Grassquit	<i>Tiaris olivacea</i>	
Semillero Azul	Blue Seedeater	<i>Amaurospiza concolor</i>	
Pinzón Pizarroso	Slaty Finch	<i>Haplospiza rustica</i>	
Semillero Sencillo	Plain-colored Seedeater	<i>Catamenia inornata</i>	
Cemillero Paramero	Paramo Seedeater	<i>Catamenia homochroa</i>	
Semillero Colifajeado	Band-tailed Seedeater	<i>Catamenia analis</i>	
Frigilo Plomizo	Plumbeous Sierra-Finch	<i>Phrygilus unicolor</i>	
Frigilo Pechicinéreo	Ash-breasted Sierra-Finch	<i>Phrygilus plebejus</i>	
Matorralero Nuquirrufo	Rufous-naped Brush-Finch	<i>Atlapetes latinuchus</i>	
Matorralero Tricolor	Tricolored Brush-Finch	<i>Atlapetes tricolor</i>	
Matorralero Aliblanco	White-winged Brush-Finch	<i>Atlapetes leucopterus</i>	
Matorralero de Anteojos	White-rimmed Brush Finch	<i>Atlapetes leucopis</i>	
Matorralero Cabecilistado	Stripe-headed Brush-Finch	<i>Buarremon torquatus</i>	
Pinzón Tangara	Tanager Finch	<i>Oreothraupis arremonops</i>	VU
Saltón Piquinaranja	Orange-billed Sparrow	<i>Arremon aurantirostris</i>	
Chingolo	Rufous-collared Sparrow	<i>Zonotrichia capensis</i>	
Passeriformes Icteridae			
Oropéndola Dorsirrojo	Russet-backed Oropendola	<i>Psarocolius angustrifrons</i>	
Negro Matorralero	Scrub Blackbird	<i>Dives warszewiczi</i>	
Vaquero Brilloso	Shiny Cowbird	<i>Molothrus bonariensis</i>	
Vaquero Gigante	Giant Cowbird	<i>Molothrus oryzivorus</i>	
Passeriformes Fringilidae			
Jilguero Menor	Lesser Goldfinch	<i>Carduelis psaltria</i>	
Jilguero Ventriamarillo	Yellow-bellied Siskin	<i>Carduelis xanthogastra</i>	
Jilguero Andino	Andean Siskin	<i>Carduelis spinescens</i>	
Jilguero Encapuchado	Hooded Siskin	<i>Carduelis magellanica</i>	

Fuente: Aves y Conservación/BirdLife en Ecuador 2013

Elaborado: Rolando Hipo

SIMBOLOGÍA	
CR	En Peligro Crítico
EN	En Peligro
VU	Vulnerable
NT	Casi Amenazado
ENDEMISMO	

Anexo N°.-21: Lista de especies de mamíferos del noroccidente de Pichincha.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Caluromys derbianus</i>	Raposa lanuda de Centro América
<i>Chironectes minimus</i>	Raposa de agua
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya común
<i>Didelphis pernigra</i>	Zarigüeya andina de orejas blancas
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Raposa café de cuatro ojos
<i>Mazama americana</i>	Venado colorado
<i>Pecari tajacu</i>	Tatabra, saíno
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de labio blanco
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Lobo de paramo
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote, tigrillo
<i>Puma concolor</i>	León
<i>Nasua narica</i>	Coatí de nariz blanca
<i>Potos flavus</i>	Cusumbo
<i>Tremarctos omatus</i>	Oso de anteojos
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres dedos de garganta café
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante
<i>Tamandu mexicana</i>	Oso hormiguero norteño
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo
<i>Cebus albifrons</i>	Machín blanco
<i>Cuniculus paca</i>	Guanta
<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa de Centro América
<i>Proechymis semispinosus</i>	Rata espinosa
<i>Coendou rotschildi</i>	Puerco espín
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla de cola roja

Elaborado: Vinicio Paz

Fuente: guía de ecoturismo (2005)