

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE TURISMO



**Identificación de espacios turísticos favorables para el avistamiento de
fauna silvestre en el Rio Tumbes sector Cañón del Mango – Quebrada
Honda.**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Turismo

Br. Cabrera Mogollón Erika Katherine

Br. Rodríguez Vargas Ana Rosa Esperanza

Tumbes, 2021.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE TURISMO



**Identificación de espacios turísticos favorables para el avistamiento de
fauna silvestre en el Rio Tumbes sector Cañón del Mango – Quebrada
Honda.**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Lic. Yolanda Jacqueline Peña Herrera (Presidente)

Lic. Adriel Oser Hermenegildo Alfaro (Secretario)

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (Vocal)

Tumbes, 2021.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE TURISMO



Identificación de espacios turísticos favorables para el avistamiento de fauna silvestre en el Rio Tumbes sector Cañón del Mango – Quebrada Honda.

Los suscritos, declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Br. Erika Katherine Cabrera Mogollón (Autora)

Br. Ana Rosa Esperanza Rodríguez Vargas (Autora)

Dr. Pablo Esteban Marticorena Landauro (Asesor)

Tumbes, 2021.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE TURISMO**

ACTA DE EVALUACIÓN DE INFORME DE TESIS

En la ciudad de Tumbes, siendo las 20:00 Horas del día 10 de MAYO de 2021, nos reunimos de forma remota (<https://meet.google.com/exc-ttwx-dfa?pli=1&authuser=O>), el Jurado Evaluador conformado Por. **Lic. Yolanda Jacqueline Peña Herrera (presidente)**, **Lic. Adriel Oser Hermenegildo Alfaro (secretario)** y **Dr. Osear Calixto La Rosa Feijoo (Vocal)**; Jurado designado con resolución N° 024- 2021/UNTUMBES-FACSO-D, para evaluar la investigación desarrollada por las Bachilleres en Turismo: **ANA ROSA ESPERANZA RODRIGUEZ VARGAS** y **ERIKA KATHERINE CABRERA MOGOLLON**.

En tal sentido, hecha la correspondiente evaluación, el jurado determinó **APROBAR POR UNANIMIDAD** el informe de tesis titulado **"IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS TURISTICOS FAVORABLES PARA EL AVISTAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE EN EL RIO TUMBES SECTOR CAÑÓN DEL MANGO-QUEBRADA HONDA, 2019"**, consignándole un calificativo de diez y seis (16). Para mayor constancia. los miembros del jurado evaluador firmamos la presente.

Tumbes 10 de mayo de 2021.

LIC. Yolanda Jacqueline Peña Herrera
(Presidente)

DNI N° 23963473
Orcid: 0000-0002-5413-5256

LIC. Adriel Oser Hermenegildo Alfaro
(Secretario)

DNI N° 18090579
orcid:0000-0001-5436-9696

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo
(Vocal)

DNI N° 00230120
Orcid:0000-0003-2262-1003

Cc

Jurados (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)

Identificación de espacios turísticos favorables para el avistamiento de fauna silvestre en el Río Tumbes sector Cañón del Mango – Quebrada Honda

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	17%	3%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	listas.20minutos.es	2%
	Fuente de Internet	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.untumbes.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	asociacionetnobiologica.org.mx	1%
	Fuente de Internet	
5	www.untumbes.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	sinat.semarnat.gob.mx	1%
	Fuente de Internet	
7	www.dspace.uce.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
8	cumbrepuebloscop20.org	1%
	Fuente de Internet	
9	media.eol.org	1%
	Fuente de Internet	
10	dspace.unitru.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
11	www.zoofaunasudamericana.net	1%
	Fuente de Internet	
12	articulacionyucatan.files.wordpress.com	<1%
	Fuente de Internet	



Dr. Pablo Marticorena Landauro

Orcid: 0000-0002-2206-157

13	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
14	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
15	www.rainforest-alliance.org Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
17	animalesyplantasdeperu.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
18	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
19	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
20	fernatura.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
21	www.lacasamarujasb.com Fuente de Internet	<1 %
22	es.wikipedia.org Fuente de Internet	<1 %
23	www.conafor.gob.mx:8080 Fuente de Internet	<1 %
24	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.cornare.gov.co Fuente de Internet	<1 %
26	avesdelmundo.yolasite.com Fuente de Internet	<1 %
27	STANTEC PERU S.A.. "PMA de la Central Hidroeléctrica Huanza-IGA0002606", Oficio N° 3917-2009-MEM/AAE, 2021	<1 %



Dr. Pablo Marticorena Landauro

Orcid: 0000-0002-2206-157

28

cites.org

Fuente de Internet

<1 %

29

corredorapatryn.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

30

www.oalib.com

Fuente de Internet

<1 %

31

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dr. Pablo Marticorena Landauro

Orcid: 0000-0002-2206-157

DEDICATORIA

A mi madre, el mejor ejemplo de valores; a mi abuelita Susana sinónimo de amor maternal, consejos y ocurrencias, un ángel que me guía desde el cielo. A mi padre político, permanente sustento económico y emocional; a mis hermanos incondicionales siempre. Con mucho amor a mi hermosa hija y mi compañero de vida.

Erika.

A Dios, quien me ha dado la vida y permitido culminar mi formación profesional. A mi madre Rosa, el pilar más importante en mi vida. A mi padre Jhonny, ejemplo de cariño y apoyo incondicional. A Zelenia, Kamila y Rosita, permanentes motivaciones para alcanzar mis metas. A Jesús, mi compañero de vida, apoyo y motivación.

Ana Rosa.

Agradecimiento

El presente trabajo ha sido realizado gracias a la colaboración de profesionales e instituciones que han contribuido desde diferentes ópticas al logro de los objetivos que fueron planteados en el proyecto. De esta manera, se expresa un agradecimiento especial a los Licenciados en Turismo: Pablo Esteban Marticorena Landauro y Adriel Oser Hermenegildo Alfaro, por acompañar el desarrollo del presente estudio.

Asimismo, se agradece, las facilidades brindadas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SERNANP), para el ingreso y permanencia en el área de estudio durante el trabajo de campo.

Las autoras.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	xiii
AGRADECIMIENTOS	ix
INDICES	x
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	15
I REVISIÓN DE LITERATURA	
1 Antecedentes	17
2 Bases teórico – científicas	21
II MATERIAL Y MÉTODOS	
1 Tipo de estudio	27
2 Población, muestra y muestreo	27
3 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
4 Procesamiento y análisis de datos	28
III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
1 Características de la Ruta Ecoturística.	29
2 Probabilidad de Avistamiento de Fauna Silvestre	33
3 Espacios Favorables para Avistamiento de Fauna Silvestre	47
4 Discusión	53
IV CONCLUSIONES	57
V RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

1	Invertebrados: Morpho Azul	34
2	Invertebrados: Saltamontes	34
3	Invertebrados: Libélula	35
4	Anfibios: Sapo Común	35
5	Anfibios: Sapito Tricolor	36
6	Reptiles: Lagartija	36
7	Reptiles: Iguana o Pacaso	37
8	Reptiles: Cocodrilo de Tumbes	37
9	Mamíferos: Ardilla Nuca Blanca	38
10	Mamíferos: Oso Termitero	38
11	Mamíferos: Huanchaco	39
12	Mamíferos: Zorro Costeño	39
13	Mamíferos: Nutria de Tumbes	40
14	Mamíferos: Sajino	40
15	Mamíferos: León de Montaña	41
16	Aves: Putilla	41
17	Aves: Chilalo	42
18	Aves: Urraca	42
19	Aves: Colibrí de Tumbes	43
20	Aves: Paloma	43
21	Aves: Martín Pescador	44
22	Aves: Pájaro Carpintero	44
23	Aves: Halcón coliblanco	45
24	Aves: Gallinazo Común	45
25	Aves: Gallinazo Cabeza Roja	46
26	Aves: Tijereta	46

INDICE DE FIGURAS Y ANEXOS

FIGURAS

1	Localización del área de estudio en el PNCA.	29
2	Área de estudio: Cañón del Mango – Quebrada Honda	30
3	Ruta de Avistamiento de Fauna Silvestre	32
4	Primer Espacio de Avistamiento	47
5	Segundo Espacio de Avistamiento	49
6	Tercer Espacio de Avistamiento	51

ANEXOS

1	Ficha Modelo de Registro	64
2	Guía de entrevista para Expertos	65
3	Matriz de Consistencia de la Tesis	66

RESUMEN

El presente estudio permite obtener una visión panorámica sobre tres de los principales espacios, que cuentan con atributos para la observación de fauna silvestre dentro del Parque Nacional Cerros de Amotape, específicamente en Río Tumbes, sector Cañón del Mango y Quebrada Honda. La investigación ha sido desarrollada mediante trabajo de campo basado en la observación directa y la opinión de expertos como métodos principales; apoyados por el empleo de técnicas como el registro de fichas descriptivas y aplicación de entrevistas sobre especies de fauna silvestre. En tal sentido, se han identificado dos tipos de recorrido turístico para el área estudiada, tres espacios favorables para el avistamiento, así como veintiséis especies de fauna silvestre con mayor probabilidad de avistamiento durante una visita turística.

Palabras clave:

Espacios favorables, avistamiento, fauna silvestre

ABSTRACT

The present study allows us to obtain a panoramic view of three of the main spaces, which have attributes for wildlife observation within the Cerros de Amotape National Park, specifically in the Tumbes River, Mango Canyon and Quebrada Honda. The research has been developed through field work based on direct observation and expert opinion as main methods; supported by the use of techniques such as the registration of fact sheets and application of interviews on wildlife species. In this sense, two types of tourist route have been identified for the studied area, three favorable spaces for sighting, as well as twenty-six species of wildlife with greater probability of sighting during a tourist visit.

Keywords:

Favorable spaces, watching, wildlife

I. INTRODUCCIÓN

La naturaleza y el hombre son parte de la misma realidad, tal como sostiene Reguant (1997) cuando afirma “los seres humanos son seres naturales y forman parte de la naturaleza”; esto tal vez explica la curiosidad, el apego y la actitud del hombre por conocer, comprender y dominar su propia naturaleza. En este mismo sentido, conocer, entender y dominar parte de esa naturaleza expresada en lo que se conoce como fauna silvestre, mediante la apreciación de la misma, representa un acto de fascinación en el hombre desde tiempos remotos, ya sea en principio por necesidad alimentaria en los inicios de la civilización o simplemente por el sólo placer de su contemplación.

Dentro de este contexto, el presente estudio, tiene origen en esta misma curiosidad primigenia, que en los tiempos actuales se traslada y manifiesta de manera diferente en cuanto a su intencionalidad, y en la forma como se lleva a cabo; por ello el presente trabajo se dio inicio con el propósito de responder la interrogante sobre cuáles eran los espacios con atributos favorables que posee el Rio Tumbes en el Sector Cañón del Mango, hasta Quebrada Honda, para el avistamiento de especies de fauna silvestre, teniendo en cuenta que esta parte del Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA), posee cualidades naturales especiales donde convergen micro ecosistemas de bosque seco, de quebrada y de río.

El ecoturismo es considerado una de las modalidades de turismo de mayor compatibilidad con el desarrollo sostenible en la actualidad, más aun teniendo en cuenta que la problemática ambiental manifiesta en contaminación, la sobre explotación de recursos, el calentamiento global y la desertificación, pone en riesgo la vida de todas las especies en el planeta, y muchas de ellas están desapareciendo por dichas causas. Por ello, la conservación de los ecosistemas naturales es de suma importancia, más aún aquellos que albergan gran diversidad biológica; para ello, de igual manera es beneficioso, promover dicha conservación a través del ecoturismo como estrategia, y concretamente mediante actividades como la observación de la fauna silvestre, que promueve su cuidado y conservación.

De esta forma, el presente estudio aborda concretamente la descripción de los espacios específicos o micro ecosistemas presentes en el PNCA sector Cañón del

Mango – Quebrada Honda, que tienen mayores cualidades o atributos para la observación de fauna silvestre como una forma de promover la conservación tanto de estos espacios como de las especies presentes en los mismos. Por ello, el estudio trata sobre las especies de fauna silvestre que habitan ecosistemas propios de río en el Cañón del Mango, ecosistemas propios de cauces temporales en Quebrada Honda y ecosistemas correspondientes a las lomas circundantes; todos los cuales presentan mayor probabilidad de avistamiento de fauna silvestre en una visita turística.

La observación de fauna silvestre, es un tema que ha sido abordado por muchos autores, entre éstos Vargas (2018) con relación a la observación de aves, Carrascal (2018) con el tema específico referido al colibrí a través del aviturismo. De la misma manera, tanto Manzano (2017), Vega (2013) así como Rodríguez (2005), resaltan la importancia desde diferentes realidades, sobre el tema de la fauna silvestre para las actividades vinculadas a la observación, conservación y aprovechamiento sostenible, tanto en referencia a diferentes especies de aves, así como de mamíferos; a través de estudios llevados a cabo en diferentes lugares.

Por consiguiente, el presente estudio ha logrado el objetivo inicial planteado, al determinar los espacios favorables en el PNCA, dentro del recorrido turístico: Bocana Carrillo, Cañón del Mango, Quebrada Honda y Miradores, para el avistamiento de fauna silvestre; habiéndose identificado en este sentido, tres espacios presentes diferenciados con características particulares entre sí, los cuales se describen en el acápite de resultados. Asimismo, se ha logrado identificar un total de veintiséis especies de fauna silvestre, que han sido sistematizadas y organizadas en cinco categorías que son: invertebrados (03), anfibios (02), reptiles (03), mamíferos (05) y aves (once); que son aquellos que presentan una mayor probabilidad de avistamiento en situaciones y condiciones normales dentro de esta parte de la ANP.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

1. ANTECEDENTES

Vargas (2018), desarrolló una investigación de tesis denominada “La observación de aves como propuesta de desarrollo sostenible en el sector de Mollepata – Chonta en el Distrito de Limatambo – Cusco – 2016”. Este estudio de tipo descriptivo, se llevó a cabo a través de la técnica de la encuesta dirigida a turistas y pobladores, con la posterior etapa del análisis de datos en gabinete; llegando a las siguientes conclusiones.

- Existe demanda potencial para visitar el sector Mollepata – Chonta; un 55% de los turistas encuestados mostraron un alto interés en visitar la zona mencionada; de otro lado, 61% de los encuestados mencionó que la publicidad del destino es buena y un 58% manifestó tener una excelente imagen sobre el destino.
- El sector de Mollepata – Chonta según sus características físicas, se encuentra ubicado en un cañón de formación natural denominada Cañón del Apurímac, presenta abundancia flora y fauna, su clima es característico de la sierra con presencia de lluvia y con presencia de aves endémicas y migratorias que hacen del lugar un atractivo potencial para desarrollar turismo de observación de aves.
- En el sector de Mollepata – Chonta se puede observar hasta 10 aves endémicas además del Cóndor andino, que son su mayor potencial turístico. La visita a este lugar se propone en un programa de dos días de visita con observación de aves, fotografía, y degustación de gastronomía del lugar.
- Con la propuesta de promoción y publicidad se busca motivar la visita para realizar turismo de avistamiento de aves, y con la propuesta de señalización se busca proteger y desarrollar un turismo sostenible, desarrollar el atractivo como un eje dinamizador de la economía y un adecuado desarrollo social para la población.

Carrascal (2018), llevó a cabo un estudio que denominó “Distribución espacio – temporal del Colibrí *Taphrolesbia Griseiventris*, las actividades extractivas y el desarrollo del Aviturismo, en el Cañón de Sangal – El Chicche, distrito de los Baños del Inca Cajamarca”. Este trabajo se llevó a cabo a través del recojo de información de campo mediante el método de búsqueda intensiva serial, así como los trayectos de línea sin estimar distancias; de otro lado se empleó el análisis de gabinete como etapa posterior, llegando el estudio a las siguientes conclusiones:

- La distribución espacio – temporal del colibrí (*Taphrolesbia griseiventris*), “cometa ventigrís” muestra la progresiva declinación de esta especie habiéndose observado solo a tres individuos durante el periodo de estudio.
- Las actividades en el área de estudio como la explotación minera de cal, la ganadería, la agricultura y la quema de pastos, son actividades que afectan negativamente el hábitat del colibrí “cometa ventigrís”.
- La actividad del avistamiento de aves tiene mucha importancia para la conservación, uso y aprovechamiento sostenible del colibrí *Taphrolesbia griseiventris*, otras especies, y sus hábitats como parte de la protección de la biodiversidad en el cañón de Sangal- El Chicche.
- Se propone y es técnicamente factible una ruta de avistamiento de aves con tres puntos para la observación del colibrí “cometa ventigrís”, en el cañón de Sangal- El Chiche.

Manzano, et. al. (2017), desarrollaron un trabajo de investigación titulado, “Percepción de la fauna silvestre en áreas protegidas de la provincia de Córdoba, Argentina: un enfoque etnozoológico”. Este estudio fue llevado a cabo mediante el acceso, registro y documentación a campo con actores sociales; trabajo realizado en laboratorio para llevar a cabo la identificación de especies así como la confección de bases de datos y análisis; por último, la devolución de información a la comunidad a través de la socialización del conocimiento obtenido. Esta investigación arrojó las siguientes conclusiones:

- El enfoque exploratorio, la metodología y la perspectiva etnoecológica en el análisis de este estudio, fueron suficientes para indagar las percepciones

locales sobre las especies que los pobladores reconocen por su importancia, conservación, en disminución y necesitan control; asimismo, las percepciones locales obtenidas permitieron establecer un ranking de especies con prioridad de conservación.

- El ranking establecido de especies prioritarias pone de manifiesto aspectos coincidentes, en disidencia y aportan novedades en relación con las categorías o status publicadas por organizaciones de conservación nacional de Argentina por lo que resultan orientadores socioculturales para la gestión y manejo a nivel de especies locales.
- Es necesario profundizar en la valoración de las prácticas de manejo y reconocimiento de nuevas especies, para lograr el vínculo entre los diferentes agentes y aunar esfuerzos hacia la recuperación y protección, lo cual redundará en el aprovechamiento de los procesos de investigación etnoecológica, como instrumento complementario en la ejecución de medidas de gestión futuras en las áreas estudiadas.

Vega, (2013). Realizó un trabajo de investigación que tituló “Diagnóstico de la Fauna existente en la Zona Jatun Juigua Yacubamba (mamíferos, aves y anfibios) con el fin de elaborar una propuesta para declarar como Área Protegida de la Comunidad”. Esta investigación realizada en Ecuador, empleó métodos directos e indirectos aplicados a la identificación de mamíferos, aves y anfibios; apoyados en técnicas de distribución de transectos, observación directa, identificación de huellas. Los resultados originaron las siguientes conclusiones.

- El estudio permitió identificar especies de mamíferos como: lobos, zorrillos, conejos, roedores; aves como: gaviñanes, perdices, torcaza, quillito, mirlo, gurriones, picaflor; anfibios como: sapo y tultic, fucungos y chucuri. Siendo la cantidad de 140 el total de especies observadas únicamente en las cuatro hectáreas de estudio.
- Las especies que se ven amenazadas y están en peligro de extinción son: el cóndor y el venado; las especies que corren el riesgo de migrar son: lobos,

fucungos y chucuri. Las amenazas sufridas del ecosistema es muy notable en cuanto a la pérdida de especies endémicas a causa de la actividad humana.

- La especie predominante que se ha detectado, por su volumen corresponde a conejos silvestres, con una aproximación en las novecientas cincuenta hectáreas, de una cantidad 4.483 individuos.
- El incremento de la frontera agrícola ha influido en la pérdida de las especies y la reducción de los caudales de agua en las vertientes que están en las propiedades de la comunidad.

Rodríguez (2005), realizó el trabajo de investigación titulado “Abundancia relativa de mamíferos en dos tipos de cobertura vegetal en la margen nor-oriental del Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya, Risaralda”. Este trabajo fue llevado a cabo en Colombia, mediante el diseño representado en el tipo de cobertura, con dos variables como abundancia relativa y distribución de frecuencias, con unidades de muestreo como trampas y huellas para el acopio de indicios. La muestra fue los indicios expresados en avistamientos, heces, huellas y comederos. Los datos fueron obtenidos a través de recorrido de transectos de 1.5 km., uso de trampas y huellas, y la estimación de abundancia relativa. La investigación derivó en las siguientes conclusiones:

- Se encontró indicios pertenecientes a diez especies de mamíferos cuyos tamaños se consideran entre medianos y grandes, en los dos tipos de cobertura seleccionados para la investigación, siendo los valores de abundancia relativa diferentes para cada especie.
- De las diez especies que se encontraron, solo tres: el Coatí (*Nasua nasua*), la Ardila de Cola Roja (*Sciurus granatensis*) y el Hurón Mayor (*Eira barbara*) mostraron indicios en los dos tipos de cobertura vegetal estudiada.
- La metodología de transectos para el registro de indicios permitió obtener datos sobre un mayor número de especies, siendo que a mayor campo visual y mejor facilidad de desplazamiento mayor número de registro de especies.

2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

El Espacio: Atributos Turísticos. Debe entenderse como espacio, según la Real Academia Española (2019), al ámbito territorial que necesita una colectividad de seres o pueblos para desarrollarse, con lo cual puede entenderse que las mencionadas colectividades pueden ser vegetales, animales incluso la especie humana. En este sentido, a decir de Vargas (2012), es la región, el espacio general que posee unidades espaciales con características homogéneas propias y únicas que le otorgan cierta autonomía funcional; es decir que cada región presenta ecosistemas diferentes y cada uno de éstos con características particulares de pronto similares pero no iguales.

La comprensión del espacio es fundamental para el desarrollo y vida de las especies, teniendo en cuenta que la organización del espacio constituye la base para entender los procesos eco sistémicos, que se desarrollan en el espacio. Dentro de este contexto, y tal como afirman Mateo y Bollo (2016), la región es el elemento espacial a través del cual se puede entender el sistema geográfico a nivel global en el sentido de la forma de organización de la superficie terrestre; de modo tal que por ello, la humanidad a su conveniencia ha cifrado su accionar sobre la base de la división del espacio en términos administrativos, surgiendo los continentes, países, regiones, provincias y otras categorías de organización del espacio.

Al relacionar el espacio geográfico o los espacios generales antes mencionados como regiones con el turismo, surge la necesidad de definir el espacio turístico como una categoría territorial que posee características particulares especiales. En este sentido, Boullon (2006) sostiene que el espacio turístico son aquellas partes del territorio donde se practica o podría practicar una serie de actividades turísticas, incidiendo en que el elemento principal para delimitar un espacio turístico son los atractivos turísticos que pasan a ser según afirma la materia prima de este sector productivo. De la misma manera, Pinassi y Ercolani (2017), mencionan que la característica principal de un espacio turístico está condicionada por los recursos territoriales que pueden o son considerados como

atractivos, cuya presencia en el territorio sumado a ciertos servicios y facilidades conforman un espacio turístico funcional.

Entonces, un espacio o territorio turístico, posee ciertos atributos que lo distinguen de otro tipo de territorios, entendiéndose como atributo según RAE (2019) al conjunto de cualidades o características propias de algo o alguien (cosa o persona) que son parte esencial de su naturaleza. En este sentido, Navarro (2015), menciona que la visita turística está motivada por las características relevantes o atributos destacables del recurso; de la misma manera, Savi y Goncalves (2016), hacen hincapié en una serie de atributos que son necesarios para la buena calidad de los servicios en los atractivos turísticos, los cuales son percibidos por los visitantes. En consecuencia, se entiende que los atributos turísticos de un espacio son aquellas características o valores sobresalientes que motivan o pueden motivar una actitud de visita turística, en base a sus particularidades y segmentos de interés.

El espacio geográfico presenta una serie de **características físicas** que pueden considerarse con nombres como geo formas, o formas variadas del relieve donde se pueden destacar rugosidades con elevaciones, llanuras o depresiones que según Polanco (2017), son originadas por factores endógenos es decir internos de la tierra u otros factores externos como la lluvia, los vientos, el hombre con su accionar, etc. dentro de este contexto, se puede comprender que los factores internos y externos que han moldeado el aspecto físico del relieve, han generado una serie de espacios geográficos con características y condiciones peculiares para el desarrollo de vida o dicho de otro modo de la biodiversidad, en todos los eslabones de la denominada cadena alimenticia, en los diferentes medios como son el acuático, terrestre y aéreo.

Los bosques, que son espacios geográficos en su mayoría con cualidades o atributos para la actividad ecoturística, son ecosistemas especiales del territorio, los mismos que según la Organización de Naciones Unidas – ONU (2016), cubren alrededor del 31% de la superficie terrestre y son de vital importancia para la vida; si se tiene en cuenta que un estimado de mil seiscientos millones de personas dependen directamente de los bosques para su subsistencia, que éstos

albergan a más del 80% de todas de las especies terrestres, además de proporcionar servicios eco sistémicos como aire puro, agua y alimento, así como favorecen la mitigación al cambio climático.

Los bosques, presentan diferencias dentro de su configuración como ecosistema, dependiendo de diversos factores, lo cual condiciona el desarrollo de una u otra especie vegetal y animal; sobre lo cual sostiene Jardel (2015), que el bosque puede dividirse en unidades llamadas hábitats que se caracterizan por un conjunto de factores ambientales físicos y bióticos que determinan la distribución y abundancia de poblaciones de especies tanto de plantas así como de animales lo cual en sí mismo representa un potencial para el ecoturismo. De esta forma, los hábitats para las especies vegetales o **hábitats forestales**, están determinados por la temperatura, la disponibilidad de agua y luz, asimismo los nutrientes y la forma del suelo; todo lo cual determina las diferencias entre poblaciones de una misma especie y de otras especies vegetales.

De la misma manera, los bosques albergan al igual que hábitats forestales, también **hábitats de fauna silvestre**, término que según el Ministerio del Ambiente - MINAM (2015), es definido como el conjunto de recursos de especies de animales no domesticados, que pueden ser nativos o exóticos, que habitan libremente un determinado territorio, incluyendo especies domesticadas que por abandono u otras causas se adaptan en su hábitos a la vida silvestre. Cabe mencionar, que dada la importancia de los bosques por los recursos que poseen, son incluidos en diferentes partes del mundo como parte de las denominadas áreas naturales protegidas, con la intención de preservar la diversidad forestal así como la diversidad de fauna silvestre que es como se ha mencionado, un recurso para el ecoturismo; no obstante, tal como concluye la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO (2013), si bien las áreas protegidas no son la herramienta de conservación perfecta, su existencia y manejo eficiente sigue siendo la mejor opción para mantener poblaciones viables de muchas especies silvestres.

Avistamiento de Fauna Silvestre. El término avistamiento está referido a la acción de percibir algo mediante el sentido de la vista, lo cual puede entenderse a través de sinónimos como observar, atisbar o distinguir. En este sentido, el avistamiento u observación de fauna silvestre consiste en la contemplación ya sea de forma organizada o de forma espontánea, de especies animales no domesticados en su medio o hábitat natural. De esta manera, tal como sostiene Álvarez (2017), la observación de fauna silvestre es una modalidad turística orientada a promover un turismo de calidad que guarde estándares mínimos orientados a la sostenibilidad de los ecosistemas que se visitan, fomentando la conservación y respeto no solo de la biodiversidad sino también del entorno en general; con participación responsable de todos los actores que en este tipo de turismo intervienen.

El avistamiento u observación de fauna silvestre, está condicionada a factores internos y externos al ecosistema o hábitat específico, es decir, depende por un lado del tipo de hábitat o ambiente natural que como se mencionó anteriormente es diverso (colina, pantano, bosque húmedo, río, etc.), por otro lado depende externamente de la presión humana existente en los ecosistemas o hábitats, lo que quiere decir que aquellos con mayor presión necesariamente presentarán menor densidad poblacional de sus especies por efectos de actividades que afectan el desarrollo de las especies. Dentro de este escenario, el avistamiento de fauna silvestre según ACTO – SINAC (2017), requiere una serie de equipos y materiales que son recomendables de utilizar, siendo los indispensables los siguientes:

- Libros para la identificación de especies en función a la región
- Binoculares de alta definición
- Libreta de campo para llevar un registro de avistamientos
- Cámara fotográfica de buen alcance

Asimismo, el autor recomienda tener en cuenta una serie de factores que permitirán al eco turista, hacer una correcta observación, entre los que se destacan los siguientes:

- Región para el avistamiento dentro del país u otra unidad territorial grande

- Tipo de ecosistema o ambiente donde se observa
- Forma de la especie animal (silueta y tamaño)
- Patrones de coloración (en áreas específicas del cuerpo)
- Sonidos o vocalizaciones (ideal tener un dispositivo de grabación)
- Distribución dentro del hábitat o ecosistema (parte alta, baja, etc.)
- Uso de ropa poco llamativa
- Movimientos sigilosos, en silencio
- Evitar molestar a las especies (se estresan y huyen).

Las condiciones para el avistamiento de fauna silvestre, además de los aspectos indicados anteriormente, son el clima, la pérdida de hábitats, el cambio en las condiciones ambientales por enfermedades, entre otras, que afectan la existencia de mayor o menor número de individuos y poblaciones en las diferentes especies; siendo por ejemplo tal como sostiene Villalobos (2010), que algunas especies pueden llegar incluso a desaparecer debido a estas condiciones. Dentro de este contexto, en el Perú SERFOR (2016) a través de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre así como el Reglamento para la gestión de Fauna Silvestre, establecen una serie de condiciones, requisitos, prohibiciones y sanciones para la gestión y manejo de los recursos de fauna silvestre, incluido dentro de dicho manejo actividades relacionadas con el ecoturismo a través de la observación ya sea en el hábitat natural como en cautiverio.

En términos más específicos, SERFOR (2018) emitió mediante Resolución de Dirección Ejecutiva, la aprobación de los lineamientos para la elaboración de declaración de manejo de concesiones para ecoturismo; lineamientos que tienen como finalidad el aprovechamiento no consuntivo de los ecosistemas forestales silvestres y de la fauna silvestre contenida en ellos; con lo cual, toda persona natural o jurídica puede elaborar declaraciones de manejo de concesiones para ecoturismo. De esta manera, tal como afirman Kaeslin y Williamson (2010), el ecoturismo encierra un gran potencial no solo para la protección de los ecosistemas que albergan diversidad de flora y fauna silvestres, sino para mejorar la calidad de vida de las poblaciones locales de los espacios con potencial para ecoturismo.

La Organización Mundial del Turismo – OMT (2011), sostiene que la biodiversidad proporciona a la humanidad, servicios esenciales de los cuales depende la vida; sin embargo dicha riqueza natural se destruye a un ritmo acelerado y alarmante debido principalmente a las actividades humanas insostenibles. De esta manera, entendiéndose que la biodiversidad es uno de los mayores recursos o activos para el turismo, son millones los turistas que cada año satisfacen sus motivaciones de observar y disfrutar la naturaleza y la vida silvestre; por lo tanto al depender de la biodiversidad el turismo está obligado a proteger la vida silvestre en la tierra mediante la promoción de conciencia sobre la importancia de la biodiversidad así como el fomento al desarrollo de las comunidades locales aledañas a los ecosistemas ecoturísticos.

El avistamiento u observación de fauna silvestre en ecoturismo, se sustenta en la contemplación de diversas especies; sin embargo su identificación requiere tener en cuenta criterios de clasificación para entender lo que se observa. De esta manera, SERFOR (2014), a través de Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, establece la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies de fauna silvestre, determinando categorías de especies como: a) en peligro crítico, b) en peligro, c) vulnerable, d) casi amenazado, e) datos insuficientes; cada una de estas categorías incluyen a invertebrados, anfibios, aves, mamíferos y reptiles. Del mismo modo, el MINAM (2018), establece el listado de especies de fauna silvestre CITES – Perú, donde se consideran a cada una de las especies teniendo en cuenta factores taxonómicos como phylum, clase, orden y familia.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

1. TIPO DE ESTUDIO.

Se optó por desarrollar el presente estudio desde la perspectiva no experimental, descriptivo, con enfoque cualitativo; con referencia a los procedimientos de recojo análisis e interpretación de la información sobre el tema.

2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.

Debido a que el trabajo fue llevado a cabo en un espacio geográfico, dentro de un ecosistema con una área aproximada de 4.04 kilómetros cuadrados, se tomó el área total mencionada (población), de la cual se extrajo para realizar el recojo de información, lo que se denomina como “ruta turística de observación” (muestra), que en términos generales son espacios diferenciados de micro ecosistemas que representan las características del área total de estudio. Esta ruta fue dividida en segmentos: trayecto de río, trayecto de quebrada y trayecto de loma.

De otro lado, también se consideró llevar a cabo un muestreo por conveniencia para efectos del recojo de información de conocedores del área, a un guarda parque, un poblador líder de la comunidad de Rica Playa y un experto en avistamiento de fauna silvestre; es decir tres informantes conocedores del espacio estudiado.

3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.

En cuanto a métodos se utilizó: el método de observación, el método basado en opinión y el método analítico sintético. En cuanto a técnicas se emplearon: el registro de información en fichas y libreta de notas, la entrevista, el mapeo satelital, el registro de información fotográfico y registro de sonidos. En cuanto a los instrumentos utilizados se empleó: fichas técnicas para registro de avistamientos, libretas de campo para observación en campo, guías de entrevista, cámara de fotografía, teléfonos celulares y equipos de cómputo e impresión.

4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

Se utilizó el registro de información descriptiva sobre las características de la ruta turística estudiada con relación a morfología, biodiversidad de flora y diferencias de los hábitats que conforman la ruta. Asimismo, se analizó las fichas técnicas de avistamiento de especies en la ruta en comparación con las guías de avistamiento existentes. De otro lado se empleó el registro de imágenes y sonidos recabados en la ruta.

El análisis se hizo mediante mapeo de avistamientos por trayecto; asimismo, a través del uso de guías de fauna silvestre se pudo comparar especies avistadas; finalmente, mediante comparación de trayectos y registro de avistamientos se pudo determinar los espacios con mayor potencial para la observación de fauna silvestre en el espacio estudiado.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. CARACTERÍSTICAS DE LA RUTA ECOTURÍSTICA.

Localización: el área seleccionada para el estudio se localiza en el Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA), siendo Rica Playa el Centro Poblado más próximo, ubicado a una distancia aproximada de 2Km siguiendo el trayecto de la trocha de acceso desde el Sector Tablazo de Rica Playa hasta Bocana Carrillos, que es el límite occidental de la mencionada área de estudio. Según Deperú.com (2019), el Centro Poblado Rica Playa políticamente pertenece al distrito San Jacinto, Provincia y Departamento de Tumbes, está localizado a 61 msnm y es el último poblado asentado en la Zona de Amortiguamiento del PNCA, por el lado norte, en la cuenca del Río Tumbes.



Figura 01: Localización del área de estudio en el PNCA. Fuente: Google Maps.

Según el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú – SERNANP (2019), Rica Playa constituye el principal ingreso al PNCA, y en este espacio es

posible llevar a cabo una serie de actividades turísticas de naturaleza, en sectores como Bocana Carrillo, Quebrada Honda, Quebrada Ucumares y el mismo Río Tumbes, donde la Comunidad de Rica Playa oferta servicios de navegación en canoas a remo asimismo algunos otros como orientación turística, preparación de alimentos y alquiler de acémilas para recorridos largos.

Área de estudio: esta área, localizada en el Río Tumbes Sector Cañón del Mango – Quebrada Honda, se ubica geográficamente según Google Maps (2019), entre los $3^{\circ}48'58''$ y $3^{\circ}49'26''$ de latitud sur, $80^{\circ}28'37''$ y $80^{\circ}29'20''$ de longitud oeste; abarcando una superficie total aproximada de 56 hectáreas.



Figura 02: Área de estudio: Cañón del Mango – Quebrada Honda. Fuente: Google Maps.

Los límites del área de estudio lo constituyen: las laderas de la colina norte del Cañón; el primer recodo del Cañón del Mango hacia el este; parte de las laderas de la colina sur, las laderas este de la colina que forma la Quebrada Honda, la colina del Charán de los Lamentos, el entorno visual de los miradores uno y dos hacia el sur y el sendero hacia Bocana Carrillo así como el límite del Cañón por el oeste.

El Cañón del Mango, primer espacio de estudio, es una zona donde el Río Tumbes ha erosionado las colinas en su paso hacia el mar de Tumbes en el norte, originando una depresión aproximada de setenta metros de profundidad, donde las aguas de este río discurren lentamente por el escaso desnivel del cauce. El Cañón del Mango tiene una longitud aproximada de cuatro kilómetros de los cuales el presente estudio abarcó un kilómetro. Su ancho promedio a nivel de la superficie del agua es de cuarenta metros. Las laderas que forman el cañón son de difícil acceso por ser muy empinadas y porque poseen abundante y tupida vegetación. La única forma de recorrer el Cañón del Mango es mediante la navegación que puede hacerse en contra o a favor de la corriente.

El segundo espacio de estudio se denomina Quebrada Honda, el cual se caracteriza por ser una quebrada de cauce encajonado con paredes laterales de difícil acceso, sin embargo esta quebrada que únicamente tiene caudal en los meses de lluvia, tiene poco desnivel y desciende hasta desembocar en el Río Tumbes, sector Cañón del Mango. Esta quebrada serpentea desde las colinas ubicadas hacia el sur y recorre una distancia aproximada de cuatro kilómetros desde su origen; las laderas que conforman su entorno, presentan diferentes especies de árboles, arbustos y matorrales. Cada cierta distancia desembocan en esta quebrada pequeñas quebradillas formadas por el discurrir de las aguas de lluvia durante miles de años

El tercer espacio de estudio, es el denominado sendero de miradores, conocidos como mirador uno y mirador dos, que es un ecosistema de bosque seco ecuatorial, donde las especies arbóreas que lo habitan, reverdecen con las lluvias estacionales, mientras que durante los meses de agosto a diciembre permanecen con escaso follaje dando la impresión de estar muertos. El relieve de este tercer espacio, es ligeramente accidentado, presentándose lomas, quebradillas, pequeñas planicies y laderas; sin embargo desde este sector se tiene mayor dominio escénico del paisaje en esta parte del PNCA, debido a su diferencia de altitud con los dos primeros espacios del área de estudio.

Ruta ecoturística. El recorrido ecoturístico comprendido en el estudio, tiene dos trayectos claramente diferenciados, el primero está formado por un recorrido que debe hacerse íntegramente por río mediante navegación en algún tipo de embarcación; el segundo trayecto está formado por un recorrido que se hace en tierra mediante caminata por la quebrada, el ascenso al sector de colina (miradores) y luego el descenso hasta el punto de inicio de la ruta en el sector denominado Bocana Carrillo. Esta ruta se puede hacer en dos sentidos, el primero iniciando por río para retornar por tierra hasta el punto de partida, o iniciar en ascenso por tierra para terminar navegando por río hasta el punto de partida en Bocana Carrillo. La distancia total del recorrido es de aproximadamente cuatro kilómetros y su duración dependiendo del objetivo de avistamiento puede tomar entre cinco a más horas.



Figura 03: Ruta de Avistamiento de Fauna Silvestre. Fuente: Google Maps. Elab. Propia

El primer trayecto se inicia en Bocana Carrillo, lugar donde la Comunidad de Rica Playa a través del trabajo de la denominada “Asociación Ecoturística Rica Playa”,

han instalado un pequeño parador formado por cuatro ambientes para la recepción de visitantes, así como embarcaciones para ofertar paseos en el río. Desde este lugar, el recorrido se hace con embarcaciones navegando aguas arriba por la margen derecha, aprovechando la poca velocidad de la corriente y el efecto remolino que se genera por la fricción del torrente con las orillas del cauce del río, en lo que se denomina Cañón del Mango, abarcando una distancia aproximada de un kilómetro; para luego, cruzar a la orilla izquierda y descender una distancia de trescientos metros hasta la desembocadura de Quebrada Honda. Recorrer este trayecto puede tomar un tiempo mínimo de dos horas a más.

El segundo trayecto se inicia en la desembocadura de Quebrada Honda y recorre el cauce de esta quebrada, aguas arriba por una distancia aproximada de trescientos cincuenta metros. El recorrido es ligeramente sinuoso y en algunos sectores presenta dificultad porque hay que vencer pequeños desniveles donde en épocas de lluvia se forman cascadas. Durante esta parte del trayecto (quebrada) el cauce está flanqueado por especies de árboles generalmente de gran tamaño, que aprovechan la humedad con sus raíces que se entretajan en las rocas de las orillas. Desde la quebrada, se asciende con dirección norte por la colina del Charán de los lamentos, hasta el mirador dos que ya es parte del recorrido turístico convencional que se oferta en este sector del PNCA, y siguiendo el sendero se recorre el mirador uno y desde este punto se desciende hasta Bocana Carrillo, punto de inicio de la ruta ecoturística.

2. PROBABILIDAD DE AVISTAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE.

Durante las visitas en la etapa de recojo de información de campo, se pudo elaborar en base a las observaciones y los datos proporcionados por los guarda parques del SERNANP, las fichas técnicas referidas a las especies que presentan mayor probabilidad de avistamiento en una visita turística. En ese sentido, se recabó información en dos trayectos divididos según la modalidad de ejecución, el primer trayecto mediante navegación en el Río Tumbes sector Cañón del Mango y el segundo trayecto mediante caminata formado por Quebrada Honda y los miradores uno y dos, con los siguientes resultados.

FICHA N° 01 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Invertebrados	
Nombre común:	Morfo azul	
Nombre científico:	Morpho peleides	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 1	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Tiene una envergadura que supera los 10 cm con las alas abiertas. Presenta una coloración azul intenso en la parte superior de sus alas mientras que en los bordes y en la parte inferior presenta un color marrón oscuro que le sirve de camuflaje.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en el trayecto uno de la ruta ecoturística, habita cerca de los arroyos y las partes húmedas del bosque. Con las alas cerradas no es vistosa como cuando vuela.		
		
Imágenes: Morfo en vuelo (arriba), morfo posada (abajo) – fuente: Google.com		

FICHA Nº 02 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Invertebrados	
Nombre común:	Saltamontes	
Nombre científico:	Orthoptera	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Tiene un gran tamaño por arriba de los 10 cm desde las antenas hasta la punta del abdomen. es colorido, tiene cabeza grande y la mayor parte de su cuerpo presenta una coloración atigrada. Sus alas son pequeñas y le sirven para acompañar el impulso que realiza con sus patas largas y fuertes.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en el trayecto dos de la ruta ecoturística, especialmente en el ecosistema de quebrada. Posee gran vistosidad. Generalmente se lo ha podido observar en forma solitaria.		
Imágenes: Google.com		

FICHA Nº 03 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Invertebrados	
Nombre común:	Libélula	
Nombre científico:	Coenagrion mercuriale	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 1	
CARACTERISTICAS FISICAS:		
Invertebrado que posee cuerpo más o menos fino y patas y abdomen cortos. Tienen la cabeza alargada transversalmente y los ojos separados.		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad de avistamiento en el trayecto uno principalmente o en pequeños charcos presentes en el trayecto dos específicamente en Quebrada Honda. Posee gran vistosidad		
		
Imágenes: Libélula o caballito del diablo fuente: Archivo propio - Google.com		

FICHA N° 04 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Anfibios	
Nombre común:	Sapo común	
Nombre científico:	Rhinella arenarum	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Presenta piel rugosa con manchas tipo camuflaje de color marrón claro y oscuro. Mide entre 10 a 15 cm de largo. Presenta un cuerpo robusto con extremidades fuertes. Su organismo posee un sensor que puede detectar la proximidad de las lluvias.		
OBSERVACIONES:		
Mayormente se han avistado ejemplares por la noche. Existe alta probabilidad de avistamiento durante un recorrido nocturno. Se le puede avistar en los trayectos uno y dos. Durante el día es posible encontrarlos junto a zonas húmedas de QH o en las orillas del río en CM. Durante la noche se le puede encontrar en zonas de bosque seco.		
		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba) – Google.com (abajo)		

FICHA Nº 05 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Anfibios	
Nombre común:	Sapito tricolor	
Nombre científico:	<i>Epipedobates Anthonyi</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Los machos miden de 2 a 2.5 cm y las hembras de 2.1 a 2.6 cm. Este anuro produce un moco tóxico en la piel, que contiene un alcaloide. Su piel lisa con gran vistosidad alerta su gran toxicidad. Algunos individuos presentan coloración con rayas longitudinales y puntos de gran fosforescencia.		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad de avistamiento en las zonas pantanosas en las orillas del río Tumbes donde hay herbáceas o en pequeños charcos que perduran durante todo el año en QH. Sus hábitos son generalmente nocturnos aunque se puede avistar durante el día en zonas con mucha sombra.		
Imágenes: autor (Emőke Dénes). Fuente: <i>Google.com</i>		

FICHA N° 06 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Reptiles	
Nombre común:	Lagartija	
Nombre científico:	Stenocercus iridescens	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Este reptil tiene una longitud estimada promedio de 24 cm de largo para los machos y 20 cm para las hembras. Poseen un color pardo amarronado con abdomen más claro. El lomo posee bandas longitudinales hacia ambos costados formando un lomo plano.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en el trayecto dos (QH - Miradores) ya que es una especie adaptada al ecosistema de bosque seco ecuatorial. La ligereza de sus movimientos dependen de la temperatura de su cuerpo, si reciben calor solar su sangre se calienta y sus movimientos son muy rápidos.		
		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba) – Google.com (abajo)		

FICHA N° 07 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Reptiles	
Nombre común:	Iguana	
Nombre científico:	<i>Iguana delicatissima</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 1	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Estos reptiles tienen un cuerpo robusto y llegan a medir desde la cabeza a la cola hasta 1.1 m. En el lomo poseen una cresta cuyas escamas asemejan púas que recorren su cuerpo desde la cabeza hasta la mitad de la cola. La cabeza es achatada y posee un cuello tipo gargantilla y ojos de gran capacidad visual.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en las orillas del río en el trayecto uno sector Cañon del Mango, se les suele ver tomando sol sobre algún árbol, arbusto o sobre las rocas. Se reproducen de forma ovípara y su carne y huevos son consumidos por los pobladores de localidades cercanas al PNCA.		
Imágenes: Google.com		

FICHA Nº 08 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Reptiles	
Nombre común:	Cocodrilo de Tumbes	
Nombre científico:	<i>Crocodylus acutus</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 1	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Los ejemplares machos, pueden llegar a medir más de 4 m de largo. Esta especie tiene la cabeza triangular y posee un hocico largo. Su cuerpo posee una coloración marrón tierra y en el lomo posee protuberancias en cuatro filas longitudinales desde la cabeza a la cola.		
OBSERVACIONES:		
Existe baja probabilidad de avistamiento en un recorrido normal ya que el cocodrilo posee gran capacidad sensitiva y puede detectar a personas a cientos de metros de distancia. Se pueden avistar utilizando binoculares en el trayecto 1. Existe mayor probabilidad de avistamiento para grupos pequeños de visita.		
Imágenes: Google.com		

FICHA N° 09 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	Ardilla nunca blanca	
Nombre científico:	Sciurus stramineus	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Esta ardilla mide alrededor de 60 centímetros desde la cabeza hasta el final su cola. Posee un pelaje gris con una mancha blanca en la nuca, asimismo coloración marrón en las partes laterales de las extremidades inferiores, color blanquecino en el abdomen y orejas oscuras.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en una visita diurna con mayor incidencia en el trayecto dos. Esta especie tiene hábitos diurnos y su reproducción así como sus madrigueras las construyen en las horquillas altas de los árboles. La hembra pare entre 3 a 4 crías por gestación, y se encarga sola del cuidado de éstas ya que el macho no participa.		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba) - Google.com (abajo)		

FICHA Nº 10 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	Oso termitero	
Nombre científico:	<i>Tamandúa tetradactyla</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Su tamaño puede alcanzar alrededor de un metro veinte centímetros, posee un pelaje tupido con unas manchas de color negro y blanco o marrón. Poseen poderosos brazos que terminan en garras fuertes con las que rompe los termiteros. Su desplazamiento es lento.		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad de avistamiento en el trayecto dos de la ruta ecoturística, se le puede ver de día y de noche cuando permanece trepado en los árboles o cuando se alimenta y hace ruido al romper los termiteros con sus garras. Carece de dientes, su lengua es cilíndrica y puede medir hasta más de 30 centímetros.		
Imágenes: Google.com		

FICHA Nº 11 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	Huanchaco	
Nombre científico:	<i>Didelphis marsupialis</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Posee un cuerpo de aproximadamente 50 centímetros incluyendo la cola. Su cuerpo está cubierto por una capa de pelo largo áspero y desgredado de color variable (negro, gris, rojizo o más raramente blanco) bajo la cual existe otra de pelo blanco más corto y denso. Poseen una bolsa en el abdomen		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad de avistamiento en los trayectos uno y dos. Las hembras poseen un marsupio (bolsa) bien desarrollado en cuyo interior se disponen un número variable de pezones para alimentar a sus crías (hasta trece) formando un círculo, además de otro pezón en el centro del mismo.		
Imágenes: Google.com		

FICHA Nº 12 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	Zorro costeño	
Nombre científico:	<i>Lycalopex sechurae</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
El zorro de Sechura o zorro costeño es la especie más pequeña del género Lycalopex. Su color es mayormente grisáceo. La cabeza es pequeña, con las orejas relativamente largas y un hocico corto. El rostro es gris, con un anillo marrón rojizo alrededor de los ojos.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en el trayecto dos de la ruta en el PNCA. Se distribuye desde el sur de Ecuador hasta la costa central de Perú. El rango principal de la especie se extiende desde el extremo oeste y sur del Ecuador, al sur, a través de las tierras bajas costeras del Perú, hasta el norte de Lima.		
Imágenes: Google.com		

FICHA N° 13 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	Nutria de Tumbes	
Nombre científico:	<i>Lontra longicaudis</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Mide entre 50 y 130 cm de longitud y pesa entre 5 y 12 kg; los machos son más pequeños que las hembras. El pelaje es pardo, de canela a grisáceo. La nariz es negra. Las patas son relativamente cortas y presentan garras fuertes con uñas robustas y membranas interdigitales. La cola cónica termina en punta		
OBSERVACIONES:		
Se le puede ver ocasionalmente en el Cañón del Mango, se han hecho avistamientos en pareja jugueteando en las orillas. Es una especie considerada en peligro de extinción. Sin embargo se han avistado en diferentes partes del río Tumbes incluyendo el trayecto uno de la ruta (Cañón del Mango)		
Imágenes: Google.com		

FICHA Nº 14 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	Sajino	
Nombre científico:	<i>Pecari tajacu</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Presenta una altura de medio metro en la cruz y una longitud de 70 a 110 cm y cola de 2 a 5 cm. Se caracteriza por un pelaje de cerdas castaño negruzcas y una mancha blanca que recuerda a un collar en la base del cuello.		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad de avistamiento en el trayecto dos de la ruta, se han encontrado huellas junto a los charcos en Quebrada Honda. Pobladores locales de Rica Playa han logrado domesticarlos y los crían juntamente con sus animales domésticos, y refieren que estos animales poseen gran capacidad de adaptación.		
Imágenes: Alejandro Balaquer - Google.com		

FICHA N° 15 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Mamíferos	
Nombre común:	León de montaña	
Nombre científico:	<i>Puma concolor</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayecto 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
El puma es un felino ágil y esbelto. Su talla adulta de pie es de alrededor de 60 a 80 cm de altura en los hombros. La longitud de los machos adultos es de alrededor de 2,4 m de largo de la nariz a la cola, aunque en general oscila entre 1,5 y 2,75 m. Los machos pesan de 53 a 72 kg.		
OBSERVACIONES:		
Existe baja probabilidad de avistamiento aunque se han encontrado huellas en quebrada honda junto al Cañón del Mango. El puma come cualquier animal que pueda capturar, desde insectos a otros mamíferos grandes. Al igual que los demás felinos, se trata de un carnívoro y sus presas venados o animales domésticos criados de forma extensiva en el PNCA		
Imágenes: Peruestilo.pe (arriba) - Tuñoque Coronado Google.com (abajo)		

FICHA Nº 16 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Putilla	
Nombre científico:	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Tiene una longitud aproximada de 10 cm del pico a la cola, su plumaje presenta coloración grisácea en espalda, alas y pico; mientras la cabeza, el pecho y la parte inferior de la cola tienen un color rojo intenso en los machos. Las hembras presentan coloración gris oscura y blanquecina.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento ya que frecuenta las ramas a las orillas del río o junto a los senderos. Los lugareños le atribuyen buen augurio si se lo puede observar de frente o lo contrario si se lo observa de espalda. Se puede avistar en los trayectos uno y dos, con predilección de las partes bajas junto al río.		
		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba) – Google.com (abajo)		

FICHA Nº 17 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Chilalo	
Nombre científico:	<i>furnarius cinnamomeus</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Esta especie mide entre 19 y 20 cm de longitud y pesa entre 45 y 63 g. Sus colores son vivos, con un pico casi recto bastante largo. Sus colores en ambos sexos, son: el canela que cubre la mayor parte de su cuerpo (parte superior y las alas), en la cabeza tiene una corona de color marrón gris.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en los trayectos uno y dos, es fácil reconocerlo por sus colores y hábitos. No es muy huidizo. Habita en bosques secos ecuatoriales. Es una ave de espacios abiertos, pero con buena presencia de vegetación, sea en la ciudad, en el campo o de lugares alterados por el hombre.		
Imágenes: Registro fotográfico propio (abajo) – Google.com (arriba)		





FICHA Nº 18 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Urraca	
Nombre científico:	Cyanocorax chrysops	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Esta especie presenta características como: la cabeza, el pico, la cola y las patas son de color negro; el pecho y buena parte de las alas son blancas; la cola y las alas cobran un matiz azul o verde metalizado. Se caracteriza también por su larga cola escalonada.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en ambos trayectos de la ruta ecoturística. Esta especie es una de las aves más inteligentes, que la gran mayoría de los animales. La extensión del cuerpo estriado de su encéfalo tiene el mismo tamaño relativo que el de los chimpancés, orangutanes y humanos.		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba)/ Carlos Calle – Google.com (abajo)		





FICHA Nº 19 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE			
Categoría:	Aves		
Nombre común:	Colibrí de Tumbes		
Nombre científico:	<i>Leucippus baeri</i>		
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:			
Esta especie de colibrí es de tamaño pequeño con una longitud aproximada de cinco centímetros. Posee un plumaje azulado, gris en algunos casos manchas de color violeta. Su pico es largo su cabeza redondeada pequeña.			
OBSERVACIONES:			
Existe gran probabilidad de avistamiento en el trayecto dos de la ruta, específicamente en los matorrales floridos de Quebrada Honda. Se le encuentra en Ecuador y Perú. Sus hábitats naturales son los bosques secos subtropicales o tropicales y las zonas arbustivas secas.			
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba)/ Google.com (abajo)			

FICHA Nº 20 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Paloma	
Nombre científico:	<i>Zenaida meloda</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Esta especie es ligeramente más pequeña que la paloma común alcanzando arriba de los 20 cm. Su cuerpo es de color gris, que contrasta con sus patas rojizas y con su pico oscuro intenso, cuya pigmentación se extiende hasta rodear sus ojos (también se ha observado en tonos azulados).		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en el trayecto dos de la ruta en Quebrada Honda. es fácil distinguir su canto a la distancia. Al emprender el vuelo, esta ave hace un sonido fuerte y característico con sus alas asemejándose a un palmeteo.		
Imágenes: Google.com		

FICHA Nº 21 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Martín pescador	
Nombre científico:	<i>Alcedo atthis</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
En esta especie, es complicado dar un patrón exacto del color de su plumaje, ya que éste varía según la incidencia de la luz. Sin embargo, es un ave inconfundible. Su pico es largo. Su envergadura alar puede alcanzar los 25 cm y el peso medio los 35 gramos.		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad media de avistamiento en el trayecto uno de la ruta, en las orillas del Río, mimetizado entre el follaje. Pone de cinco a siete huevos esféricos, brillantes y blancos al final de una galería excavada en las márgenes del río, a poca altura sobre el nivel del agua. Macho y hembra colaboran en la construcción de la galería.		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba)/ Google.com (abajo)		

FICHA N° 22 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Pájaro carpintero	
Nombre científico:	<i>Psittacara erythrogenys</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
En el plumaje de la mayoría de los pájaros carpinteros predominan colores brillantes y fuertes que dependen en parte de la zona que habiten. Muchos ejemplares tienen algo de amarillo y rosado mientras que otros tienen partes rojas y beige en la cabeza y en la zona abdominal.		
OBSERVACIONES:		
Existe alta probabilidad de avistamiento en el trayecto dos en Quebrada Honda y Miradores. Tienen fuertes picos, que les sirven para taladrar y tamborilear los árboles y hacen el característico ruido por el cual se les reconoce de inmediato. Algunas especies pueden taladrar hasta 15 cm en la madera o árbol buscando alimento.		
Imágenes: Registro fotográfico propio (arriba)/ Google.com (abajo)		

FICHA Nº 23 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Gavilán coliblanco	
Nombre científico:	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Es un ave bastante voluminosa, con alas anchas y llamativas y cola corta, que se eleva con las alas en forma de v. Su dieta es amplia y caza una gran variedad de animales pequeños. Posee un pico en garfio poderoso y garras fuertes con las que atrapa a sus presas.		
OBSERVACIONES:		
Existe probabilidad media de avistamiento en las lomas altas de los miradores o las laderas de Quebrada Honda. Caza observando ya que tiene una visión excelente, en busca de una presa, ya sea desde una posición fija o mientras está volando; luego, cuando detecta a la presa, baja en picada de forma abrupta.		
Imágenes: Registro fotográfico propio		

FICHA Nº 24 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Gallinazo común	
Nombre científico:	<i>Coragyps atratus</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Esta especie es carroñera hurga en basureros, come huevos y material vegetal en descomposición y puede matar o lesionar a mamíferos recién nacidos o incapacitados. Como otros buitres, juegan un papel importante en el ecosistema al eliminar la carroña.		
OBSERVACIONES:		
Se le puede avistar en los miradores uno y dos del trayecto. Es un ave de gran capacidad de adaptación a diferentes medios. Se puede avistar generalmente en grupos posados sobre la copa de los árboles o en vuelo.		
		
Imágenes: Diego Rivera (arriba)/ Wilmer Quiceno (abajo) Google.com		

FICHA Nº 25 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Gallinazo Cabeza Roja	
Nombre científico:	<i>Cathartes aura</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Es un ave grande, con una envergadura arriba de los 1.5 m, su peso que puede variar entre 1.5 y 2,5 kg. Su plumaje es marrón oscuro hasta negro; la cabeza y el cuello no tienen plumas y son de color púrpura-rojo. Su pico es corto, ganchudo, y de color marfil		
OBSERVACIONES:		
Se les puede avistar en el trayecto dos de la ruta, en las partes altas de los miradores. Generalmente se les ha visto en grupos de dos a más individuos. Anida en cuevas, huecos de árboles o matorrales. Suele tener dos crías que alimenta por regurgitación. Tiene pocos depredadores y su esperanza de vida está por encima de 16 años en forma silvestre.		
Imágenes: Felipe Benites (arriba)/ Edwin Bellota (abajo) Google.com		

FICHA Nº 26 - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:	Aves	
Nombre común:	Tijereta	
Nombre científico:	<i>Fregata</i>	
Ruta de avistamiento:	Trayectos 1 y 2	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
Esta especie puede ser de color negro o negro y blanco. Todas ellas son de gran tamaño: suelen tener una envergadura de alas de más de 1,80 m, aunque su esqueleto puede pesar escasamente 114 g.		
OBSERVACIONES:		
Se les puede ver a gran distancia en el Cañón del Mango, donde van a limpiar su plumaje de la salinidad ya que son aves marinas. Existe altísima probabilidad de avistamiento en las mañanas entre las 7 y 9 de la mañana donde inundan el río en bandadas		
Imágenes: registro fotográfico propio (arriba)/ https://hablemosdeaves.com/fregata/ (abajo)		

3. ESPACIOS FAVORABLES PARA AVISTAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE.

El trabajo de campo realizado durante los meses de mayo a setiembre del 2019, permitió determinar tres espacios claramente diferenciados para la observación de fauna silvestre en el área seleccionada (PNCA – sector Cañón del Mango – Quebrada Honda); los cuales se caracterizan por ser micro ecosistemas cada uno con propiedades particulares, según se describe a continuación.

A. Primer Espacio (Río). Corresponde al recorrido que se hace por río mediante navegación, la misma que se puede hacer a favor o en contra de la corriente ya que esta parte del Río Tumbes (parte del Cañón del Mango) tiene aguas tranquilas, es decir con escaso torrente. Este espacio, al igual que el segundo y tercero, presenta una serie de particularidades las mismas que han sido tomadas en cuenta desde cuatro criterios descriptivos como son la amplitud visual para el avistamiento, el área de recorrido, las especies observables y las técnicas aplicables de observación.



Figura 04: Primer Espacio de Avistamiento. Fuente: Google Maps. Elab. Propia

- 1) **Amplitud visual:** En este primer espacio, la amplitud visual es favorable para el avistamiento en corta, mediana y gran distancia dependiendo de los equipos de observación o si sencillamente se observa a simple vista, teniendo un dominio óptico desde el centro del río hasta la cima de las colinas a ambos extremos, por los flancos derecho e izquierdo dependiendo de la dirección de la navegación; asimismo, se tiene gran panorama visual del cañón aguas arriba en contra de la corriente o aguas abajo hasta donde se inician los rápidos en Bocana Carrillos.
- 2) **Área de recorrido:** La distancia de recorrido en este primer espacio identificado es de aproximadamente 1,3 km lineales, abarcando un área estimada de avistamiento de 17.4 hectáreas. El recorrido en este primer espacio si se realiza aguas arriba, se sigue la orilla izquierda con una distancia aproximada de la rivera de 3 a 5 metros donde la corriente es menor, teniendo visibilidad cercana sobre la vegetación en esta orilla o visión panorámica en la margen izquierda del río. Si el recorrido se lleva a cabo aguas abajo, la visibilidad se amplía porque se puede optar por hacer el recorrido en el centro del río.
- 3) **Especies observables:** en este primer espacio se puede observar diversas especies de fauna silvestre como anfibios, reptiles, mamíferos y aves. Las especies de mayor probabilidad de avistamiento lo representan invertebrados como mariposas (*Morpho peleides*) y libélulas (*Coenagrion mercuriale*); anfibios como el sapo común(*Rhinella arenarum*) y el tricolor (*Epipedobates Anthonyi*); reptiles como el pacaso o iguana (*Iguana delicatissima*) y muy ocasionalmente el cocodrilo de Tumbes (*Crocodylus acutus*); entre los mamíferos raramente observables está la nutria del noroeste (*Lontra longicaudis*) y el huanchaco (*Didelphis marsupialis*) en las laderas junto al río; entre las aves observables se encuentra el chilalo (*furnarius cinnamomeus*), el Martín pescador(*Alcedo atthis*), el gavián coliblanco (*Geranoaetus albicaudatus*), el gallinazo común (*Coragyps atratus*) y la tijereta (*Cathartes aura*) en grandes bandadas.

4) Técnicas de observación: en el primer espacio determinado, es recomendable el uso en primer lugar de instrumentos que faciliten la identificación de la especie; es decir un catálogo de especies del PNCA, una libreta de notas, binoculares y cámara fotográfica de gran alcance; asimismo, se debe navegar con balsas a remo y utilizar ropa que se pueda mimetizar con el entorno. En cuanto a las técnicas a emplear se recomienda una charla preliminar con recomendaciones sobre el recorrido, la navegación silenciosa y atenta, paradas cada cierto tramo y el acompañamiento de un guía conocedor de las especies y sus hábitos de vida así como de los diferentes tramos del recorrido.

B. Segundo Espacio (Quebrada). Corresponde al recorrido que se hace en quebrada, la cual se caracteriza por ser un espacio angosto encajonado con laderas de gran pendiente a cada extremo, con cauce seco y ligeros charcos de agua cada cierto tramo. El recorrido se puede hacer en dos sentidos sin embargo el más recomendable es aguas arriba siguiendo dirección norte a sur, desde su desembocadura en Cañón del Mango hasta un recodo formado por la colina de los lamentos, según se describe.



Figura 05: Segundo Espacio de Avistamiento. Fuente: Google Maps. Elab. Propia

1) Amplitud visual: en este segundo espacio, la amplitud visual para el avistamiento es relativamente corto, ya que se ubica al final del recorrido

de la denominada Quebrada Honda. Este espacio debido a las paredes con mucha pendiente que forman la quebrada y por la vegetación que en ciertas partes hace sombra sobre el cauce, ofrece posibilidad de avistamiento a corta distancia pero con menor capacidad de distinguir claramente las especies de aves debido a la contra luz; no obstante para el avistamiento de especies terrestres es un espacio ideal.

2) *Área de recorrido:* la distancia de recorrido que abarca este espacio es de aproximadamente 400 metros lineales sin considerar que se puede escalar las laderas en algunos tramos o simplemente zigzaguear en el cauce, con un área de observación estimada en 7,3 hectáreas, consideradas entre el fondo de la quebrada por donde se hace el recorrido, hasta la parte alta de las colinas que la circundan, que es el límite hasta donde se puede observar.

3) *Especies observables:* en este segundo espacio existe probabilidad de avistamientos de diversas especies entre las que sobresalen: invertebrados como mariposas (*Morpho peleides*), saltamontes (*Orthoptera*) y libélulas (*Coenagrion mercuriale*); anfibios como sapos comunes (*Rhinella arenarum*) y sapos tricolores (*Epipedobates Anthonyi*) ; reptiles como lagartijas (*Stenocercus iridescens*); mamíferos como ardillas (*Sciurus stramineus*), huanchacos (*Didelphis marsupialis*) y zorros (*Lycalopex sechurae*) con alta probabilidad de avistamiento, pero también se han encontrado huellas de puma (*Puma concolor*) y sajino (*Pecari tajacu*) aunque estas especies son poco probables de avistar en una visita turística; entre las aves con alta incidencia de avistamientos están en este espacio la urraca (*Cyanocorax chrysops*), el colibrí de Tumbes (*Leucippus baeri*), la paloma (*Zenaida meloda*), el pájaro carpintero (*Psittacara erythrogenys*) así como el gavilán coliblanco (*Geranoaetus albicaudatus*) en árboles altos de las laderas.

4) *Técnicas de observación:* al igual que en el primero se debe emplear instrumentos que faciliten la identificación de las especies; es decir un

catálogo de especies del PNCA, una libreta de notas, binoculares de alta definición y cámara fotográfica de gran alcance. Sin embargo como en este espacio el avistamiento se hace caminando se recomienda calzado cómodo y ropa que se mimetice con el entorno. Las técnicas de recorrido que debe llevarse a cabo son: las indicaciones de un guía experto y conocedor de la ruta al inicio y durante el recorrido, la caminata silenciosa y con mucha concentración, las paradas cada cierto tramo.

C. Tercer Espacio (Loma). este tercer espacio se localiza en terreno de loma, en el recorrido entre la colina de los lamentos, el mirador dos, el mirador uno y el sendero que desciende la ladera hasta Bocana Carrillo; es un ecosistema típico de bosque seco con vegetación no tan densa pequeñas quebradas, lomas, pequeñas pampas y laderas de poca inclinación. Este espacio es el más visitado por turistas en la actualidad desde Bocana hasta el mirador dos.



Figura 06: Tercer Espacio de Avistamiento. Fuente: Google Maps. Elab. Propia

1) Amplitud visual: el tercer espacio determinado, es el que ofrece mayor amplitud visual debido a su localización en las partes altas del área

estudiada; pudiéndose observar a kilómetros a la redonda desde los claros de mayor elevación como son los miradores uno y dos. Este espacio es ideal para la fotografía paisajística y para el avistamiento principalmente de aves en vuelo o posadas a gran distancia.

- 2) **Área de recorrido:** siguiendo el sendero desde la colina de los lamentos pasando por los miradores dos, uno y la ladera hasta Bocana Carrillo, se recorre una distancia aproximada de 1.2 km. abarcando un área próxima de avistamiento estimada en 13,8 hectáreas siguiendo la ruta de los senderos ya establecidos. Sin embargo, esta área puede ser mayor si el visitante decide hacer un recorrido por los diferentes claros y senderos que ofrece este espacio.
- 3) **Especies observables:** se pueden observar invertebrados como saltamontes (Orthoptera), reptiles como lagartijas (Stenocercus iridescens), mamíferos como ardilla (Sciurus stramineus), oso termitero (Tamandúa tetradáctyla), zorro costero (Lycalopex sechurae) y con muy poca probabilidad puma (Puma concolor) y sajino (Pecari tajacu). Entre las aves que tiene alta probabilidad de avistamiento se encuentra la putilla (Pyrocephalus rubinus), la urraca (Cyanocorax chrysops), el chilalo (furnarius cinnamomeus), la paloma (Zenaida meloda), el pájaro carpintero (Psittacara erythrogenys), el gavián coliblanco (Geranoaetus albicaudatus), el gallinazo común (Coragyps atratus), el gallinazo cabeza roja (Cathartes aura); pudiéndose observar en vuelo también el ave fragata (Fregata) en el lado norte sobre el Río Tumbes.
- 4) **Técnicas de observación:** los instrumentos de apoyo que se recomienda utilizar son los mismos que para el segundo espacio incluyendo la vestimenta, no obstante, por el gran dominio visual se debe tener en cuenta el uso de binoculares y cámara de gran alcance. De la misma manera, el sigilo, la concentración además de poner en práctica las indicaciones del guía experto, son las principales técnicas que se recomiendan para este espacio.

4. DISCUSIÓN.

Los atributos favorables del espacio turístico Río Tumbes sector Cañón del Mango – Quebrada Honda para el avistamiento de Fauna Silvestre se expresan en tres aspectos; el primero referido a las características de la ruta seleccionada para el estudio, el segundo referido al registro de especies con probabilidad de avistamiento y el tercero con relación a los espacios o micro ecosistemas que favorecen dicho avistamiento.

De esta manera, se ha podido determinar que el área seleccionada para el estudio, es la que presenta mayor posibilidad de recorrido turístico por encontrarse en el límite sur de la zona de amortiguamiento del PNCA en el sector Rica Playa, que según SERNANP (2019) constituye la principal ruta de ingreso, por contar además de una serie de atractivos naturales donde la fauna silvestre es uno de ellos, cuenta con accesibilidad y servicios diversos para los turistas que visitan esta ANP, tal cual sostienen, Boullón (2006), así como Pinassi y Ercolani (2017).

Las características físicas presentes en la ruta estudiada, condicionan la presencia de determinadas especies de fauna silvestre, porque a pesar de considerarse a este ecosistema como bosque seco ecuatorial, posee pequeños ecosistemas dentro de un ecosistema mayor, lo que Jardel (2015) denomina hábitats. Esto condicionó la necesidad de dividir del área de estudio en tres espacios o ecosistemas con características diferentes entre sí, para el optimizar el avistamiento aunque dentro del mismo ecosistema mayor (bosque seco), así mismo se creyó conveniente dividir el recorrido en dos trayectos diferenciados por la modalidad de ejecución, siendo que el trayecto uno se ejecuta mediante la técnica de navegación y el trayecto dos mediante caminata por sendero natural.

Como se ha mencionado, las características de los ecosistemas o hábitats condicionan el tipo de especies de fauna silvestre en dichos espacios para llevar a cabo su observación con fines de ecoturismo, tal como lo refiere Álvarez (2017), además de aquello, puede influir la presión externa que principalmente lo ejerce

la presencia humana permanente. De esta manera, el recorrido de los espacios y trayectos ha permitido hacer un registro a través de fichas, de las especies que tienen mayor probabilidad de avistamiento; sin embargo debe entenderse que al no ser ésta una investigación del área de biología, lo que se busca es identificar las especies que un turista puede tener mayor posibilidad de observar durante su visita. En este sentido las especies observadas directamente en la ruta estudiada, durante el trabajo de campo han sido veintiséis especies entre invertebrados (03), anfibios (02), reptiles (03), mamíferos (07) y aves (11). De veintiséis especies registrados, únicamente dos mamíferos (sajino y puma) no han sido avistados pero se ha encontrado huellas de su presencia en el trayecto dos correspondiente al espacio Quebrada Honda; del mismo modo, se corrobora la presencia de estos dos mamíferos no avistados en este contexto, por la información brindada por los pobladores de Rica playa y según lo identificado por Rivera (2019) a través del método de cámaras trampa en zonas aledañas al área de estudios. Es necesario tener en cuenta, que el avistamiento de una especie sobre todo de mamíferos y aves solo puede ser considerado como una probabilidad y tener en cuenta la regla dos definida por Díaz (2016) a través del Manual de Buenas Prácticas para la Observación de Fauna, que establece nunca crear falsas expectativas de avistamiento al turista, porque nunca existe la certeza que efectivamente se hará tal avistamiento.

Con relación a la identificación de espacios favorables para el avistamiento de fauna silvestre en el área de estudio, se identificaron tres espacios o hábitats que por sus características o cualidades particulares albergan ciertas especies vinculadas a las características físicas de éstos; a decir el tipo de vegetación, el relieve, la luminosidad del espacio, la presencia de agua, entre los principales condicionantes. El primer espacio identificado como Cañón del Mango posee características propicias para la vida de especies vinculadas a la presencia de agua permanente, principalmente anfibios, reptiles acuáticos como el pacaso (Iguana delicatissima) y el cocodrilo (*Crocodylus acutus*), pero también mamíferos como la nutria de Tumbes.

El segundo y tercer espacios presentan característica parecidas, aunque el segundo espacio denominado Quebrada Honda, alberga especies de mamíferos terrestres que requieren agua y sombra además de aves pequeñas como el colibrí y el pájaro carpintero. En el tercer espacio, las especies que predominan son algunos mamíferos como el oso termitero (*Tamandúa tetradáctyla*), la ardilla (*Sciurus stramineus*) y aves grandes como el gavián coliblanco (*Geranoaetus albicaudatus*), el gallinazo común (*Coragyps atratus*) y el gallinazo cabeza roja (*Cathartes aura*)

Se puede afirmar que el método utilizado tiene dos aspectos en cuanto a los resultados obtenidos; el aspecto positivo, es que al no ser un método de registro cuantitativo ni de aproximación matemática, ofrece un panorama real de lo que comúnmente se puede observar en una visita convencional no especializada, de tal forma que los resultados obtenidos se pueden corroborar fácilmente en un recorrido por la ruta estudiada, tal como se ha constatado en la mayoría de nueve visitas al contexto de estudio.

La investigación ha tenido limitaciones en términos metodológicos, al contar con presupuesto autofinanciado, lo cual no ha permitido hacer capturas de imágenes con precisión y a distancias mayores, por contar con cámaras no profesionales. En todo caso, futuras investigaciones debieran utilizar equipamiento como cámaras trampa para el avistamiento de especies durante las 24 horas de cada día; lo cual brindaría la seguridad de la presencia de una especie como por ejemplo el puma (*Puma concolor*) o sajino (*Pecari tajacu*) que a través de la presente investigación no han sido avistados, salvo la identificación de sus huellas.

Con los resultados obtenidos, se puede afirmar que al igual que lo encontrado a través de investigaciones anteriores sobre observación de especies de fauna, como el caso de Vargas (2018), Carrascal (2018), así como Manzano (2017) y Vega (2013), que las características físicas y ambientales de un determinado espacio turístico que como en el presente caso es el PNCA, condicionan la presencia de diferentes especies de fauna silvestre que requieren condiciones

favorables para su desarrollo, las mismas que ofrecen los diferentes hábitats a las cuales cada especie se adapta.

IV. CONCLUSIONES

1. Las características de la ruta ecoturística Bocana Carrillo – Río Tumbes – quebrada – Miradores está determinada por la presencia de ecosistemas menores o hábitats diferenciados por sus características físicas. En un primer trayecto la ruta está formada por el Río Tumbes (Cañón del Mango) que en esta parte presenta siempre gran volumen de agua y laderas laterales con abundante vegetación. En un segundo trayecto la ruta está formada por dos tipos de hábitats que son Quebrada Honda con poca iluminación y presencia de charcos de agua; y un hábitat de colina con pequeñas quebradas y lomas cubiertas de vegetación con mayor resistencia al clima seco.
2. Se ha identificado veintiséis especies de fauna silvestre con probabilidad de avistamientos en la ruta; estas especies se han clasificado por categorías como invertebrados (03), anfibios (02), reptiles (03), mamíferos (07) y aves (11), de los cuales veintidós (22) presentan alta probabilidad de avistamiento. Sin embargo, de nueve (09) salidas de campo, la mayoría de dos días de duración, sólo se pudo avistar un cocodrilo bebé una única vez lo mismo que dos (02) nutrias cerca a bocana Carrillo. no se pudo observar al puma tampoco al sajino, únicamente identificar sus huellas.
3. Existen tres (03) espacios favorables para el avistamiento de fauna silvestre en la ruta estudiada. El primer espacio se localiza en Cañón del Mango y está formado por el río tumbes y las laderas a ambos márgenes del río; espacio en el cual se puede observar mayormente especies acuáticas o vinculadas al río por su forma de vida. El segundo espacio está formado por la Quebrada Honda, caracterizado por su cauce encajonado con laderas escarpadas a ambos extremos pero con sombra y charcos de agua que sirven de abrevadero a diversas especies de mamíferos y aves. El tercer espacio está constituido por el ecosistema de lomas con vegetación adaptada al terreno seco, las especies observables en este espacio son algunos mamíferos y aves grandes.

V. RECOMENDACIONES

1. La Universidad Nacional de Tumbes a través de las Escuelas de Turismo, Forestal y Medio Ambiente y Derecho, debe coordinar diferentes acciones estratégicas con el SERNANP y la comunidad de Rica Playa, a fin de preservar las bondades naturales expresadas en la biodiversidad del Cañón del Mango, Quebrada Honda y los Miradores, que son espacios de mucha importancia para el equilibrio ecológico y conservación de las diferentes especies de fauna silvestre.
2. Es necesaria la puesta en funcionamiento de la Asociación Ecoturística Rica Playa, con la finalidad de cautelar la conservación de las especies de flora y fauna silvestre características del contexto Bocana Carrillos – Cañón del Mango – Quebrada Honda – Miradores, cuyas características como ecosistemas particulares y su gran proximidad con la zona de amortiguamiento, se ven amenazadas con la presencia no controlada de gran cantidad de visitantes que deterioran y contaminan principalmente el sector de Bocana Carrillo.
3. La Escuela de Turismo de la Universidad Nacional de Tumbes, debe difundir estudios como el presente entre la población del entorno y población de Tumbes en general, a fin de generar conciencia sobre el valor que representan los recursos naturales de flora y principalmente de fauna silvestre, para el equilibrio del ecosistema de bosque seco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, V. (2017). Avistamiento de fauna en su hábitat natural, ¿lo estamos haciendo bien?. Disponible en: <https://www.travindy.com/es/2017/06/avistamiento-de-fauna-en-su-habitat-natural-lo-estamos-haciendo-bien/>
- Área de Conservación Tortuguero – ACTo y Sistema Nacional de Áreas de Conservación – SINAC (2017). Guía para la observación de fauna silvestre en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado. Guápiles, Costa Rica. Disponible en: https://www.academia.edu/40331925/Gu%C3%ADa_para_la_observaci%C3%B3n_de_Fauna_Silvestre_en_el_Refugio_Nacional_de_Vida_Silvestre_Barra_del_Colorado
- Boullon, R (2006). Espacio turístico y desarrollo sustentable. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/276/27610203.pdf>
- Carrascal, A. (2018). Distribución espacio – temporal del Colibrí Taphrolesbia Griseiventris, las actividades extractivas y el desarrollo del Aviturismo, en el Cañón de Sangal – El Chicche, distrito de los Baños del Inca Cajamarca. Recuperado de: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2361/DISTRIBUCI%C3%93N%20ESPACIO-20TEMPORAL%20DEL%20COLIBR%C3%8D%20Taphrolesbia%20Griseiventris-%20Alejandro%20Carrascal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Deperú.com (2019). Rica Playa en Tumbes. Disponible en: <https://www.deperu.com/centros-poblados/rica-playa-114997>
- Díaz, C. (2016) Buenas Prácticas para la Observación de Fauna. Disponible en: https://issuu.com/altonarceamuniellos/docs/manual_buenas_practicas_observacion
- Google Maps (2019). Parque Nacional Cerros de Amotape. Disponible en: <https://www.google.com.pe/maps/place/Parque+Nacional+Cerros+De+Amotape/@-3.9008952,-80.57017,95218m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x90343ef4937dcbb7:0xf625c37ea203543a!8m2!3d-4.1360602!4d-80.5882588>
- Jardel, J. (2015). Guía para la caracterización y clasificación de hábitats forestales. Disponible en: <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/49/6661Gu%C3%ADa%20para%20la%20caracterizaci%C3%B3n%20y%20clasificaci%C3%B3n%20de%20h%C3%A1bitats%20forestales.pdf>
- Kaeslin E. y Williamson, D. (2010). Los bosques, las personas y la vida silvestre: retos para un futuro común. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i1758s/i1758s02.pdf>

La Organización Mundial del Turismo – OMT (2011). Turismo y diversidad Biológica. Disponible en: <http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/turismoybiodiversidadbiologica.pdf>

Manzano, J; Martinez, G. (2017). Percepción de la fauna silvestre en áreas protegidas de la provincia de Córdoba, Argentina: un enfoque etnozoológico. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/62835>

Mateo, J y Bollo, M (2016). La Región como Categoría Geográfica. Recuperado de: http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/laregioncomocategoriageografica.pdf

Ministerio del Ambiente – MINAM (2015). Guía de inventario de la fauna silvestre. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GU%C3%83-A-DE-FAUNA-SILVESTRE.compressed.pdf>

Ministerio del Ambiente – MINAM (2018). Listado de especies de fauna silvestre CITES – PERU. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/simposio-peruano-de-especies-cites/wp-content/uploads/sites/157/2018/08/Listado-FAUNA-CITES-FINAL.pdf>

Navarro, D. (2015). Recursos Turísticos y atractivos Turísticos: Conceptualización, clasificación y Valoración. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/398/39838701014.pdf>

Organización de Naciones Unidas – ONU (s.f.). Vida de ecosistemas terrestres: por qué es importante. Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/15_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO (2013). La fauna silvestre en un clima cambiante. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i2498s/i2498s.pdf>

Pinassi, C y Ercolani, P (2017). Turismo y Espacio Turístico: Un Análisis Teórico Conceptual desde la Ciencia Geográfica. Recuperado de: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/43263/CONICET_Digital_Nro.9_c13691a-e9e8-423b-b6de-15748d78e042_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Polanco, D. (2017). Relieve terrestre: definición, características, tipos y ejemplos. Disponible en: <https://naturaleza.paradais-sphynx.com/geosfera/relieve-terrestre.htm>

- Real Academia de la Lengua Española (2019). Diccionario en línea: definición de espacio. Recuperado de: <https://dle.rae.es/srv/fetch?id=GSltMv>
- Real Academia de la Lengua Española (2019). Diccionario en línea: definición de atributo. Recuperado de: <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=atributo>
- Reginant, S. (1997). La Naturaleza y los seres humanos. Disponible en: https://elpais.com/diario/1997/12/10/sociedad/881708425_850215.html
- Rivera, J. (2019). Patrones de Actividad de Mamíferos Mayores, Parque Nacional Cerros de Amotape, Sector Rica Playa, Tumbes. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1783/BIO-RIV-PAR-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, C. (2005). Abundancia relativa de mamíferos en dos tipos de cobertura vegetal en la margen nor-oriental del Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya, Risaralda. Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis60.pdf>
- Savi, T y Goncalves, G (2016). Atributos de la Calidad de Servicios en Atractivos Turísticos. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180744490002.pdf>
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú – SERNANP (2019). Cerros de Amotape – Rutas Turísticas. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/cerros-de-amotape>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (2014). Clasificación de especies amenazadas de Fauna Silvestre. Disponible en: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/09/DS-N004-Especies-amenazadas-de-fauna-silvestre.pdf>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (2016). Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre. Disponible en: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/REGLAMENTO-PARA-LA-GESTION-DE-FAUNA-SILVESTRE.pdf>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (2018). Lineamientos para la elaboración de la declaración de manejo de concesiones para ecoturismo. Disponible en: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/RDE-N%C2%B0-263-2018-MINAGRI-SERFOR-DE-Aprobar-los-lineamientos-para-la-elaboraci%C3%B3n-de-declaraci%C3%B3n-de-manejo-de-concesiones-para-ecoturismo.pdf>

Vargas, G. (2012). Espacio y territorio en el análisis geográfico. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/729/72923937025.pdf>

Vargas, P. (2018). La observación de aves como propuesta de desarrollo sostenible en el sector de Mollepata – Chonta en el Distrito de Limatambo – Cusco – 2016. Recuperado de:
<http://200.60.28.26/bitstream/handle/uss/5573/Vargas%20Tapia%20Danny%20Paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vega, (2013). “Diagnóstico de la fauna existente en la zona Jatun Juigua Yacubamba (mamíferos, aves y anfibios) con el fin de elaborar una propuesta para declarar como Área Protegida de la comunidad”. Recuperado de:
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1576/1/T-UTC-2128.pdf>

Villalobos, A. (2010). Factores de la Extinción. Disponible en:
<https://www.vetpraxis.net/2010/04/05/factores-de-la-extincion/>

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA MODELO DE REGISTRO

FICHA N° - IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE		
Categoría:		
Nombre común:		
Nombre científico:		
Ruta de avistamiento:		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:		
OBSERVACIONES:		
Imágenes (fuente):		

ANEXO N° 02

GUÍA DE ENTREVISTA PARA EXPERTOS

1. ¿Qué especies de fauna son fácilmente avistables en el PNCA sector Cañón del Mango – Quebrada Honda?
2. ¿Cuáles son las especies que se encuentran en peligro de desaparición en dicha zona?
3. ¿Qué medidas está tomando el SERNANP para contrarrestar el impacto de los visitantes a estos sectores?
4. ¿Cuáles son las especies de reptiles que se puede avistar en el área seleccionada para el estudio?
5. ¿Cuáles son las especies de mamíferos que se pueden avistar durante una visita turística?
6. ¿Cuáles son las aves que se pueden avistar en el contexto de estudio?
7. ¿Qué previsiones se debe tomar en cuenta para poder hacer avistamientos en el Cañón del Mango y Quebrada Honda?
8. ¿Cuáles son los equipos e instrumentos necesarios para hacer avistamiento de fauna silvestre en la zona?
9. ¿Qué probabilidad existe de avistar mamíferos como el venado, el puma y el sajino?

ANEXO N° 03. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA TESIS

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTO
¿Qué espacios con atributos favorables posee el Río Tumbes, Sector Cañón del Mango – Quebrada Honda, ¿para el avistamiento de especies de fauna silvestre?	<u>Objetivo General</u> Caracterizar los atributos favorables del espacio turístico Río Tumbes sector Cañón del Mango – Quebrada Honda para el avistamiento de Fauna Silvestre.	En el Río Tumbes, Sector Cañón del Mango – quebrada Honda existen atributos como abundante vegetación, abrevaderos y hábitats para diversas especies de fauna silvestre.	INDEPENDIENTE Atributos turísticos del espacio	• Características físicas del espacio (Geoformas y rutas) • Hábitats de flora • Hábitats de fauna	• Guía de observación • Ficha de inventario • Guía de Entrevista
	<u>Objetivos Específicos</u> 1. Describir las características de la ruta ecoturística Bocana Carrillo – Río Tumbes – quebrada – Miradores. 2. Elaborar un registro de especies de fauna silvestre con probabilidad de avistamientos en la ruta. 3. Determinar los espacios favorables para el avistamiento de fauna silvestre en el área de estudio.		DEPENDIENTE Avistamiento de Fauna Silvestre	• Probabilidad de Avistamiento. (Formulas) • Condiciones para el avistamiento (luz, vientos, precipitaciones / técnicas) • Especies de fauna silvestre	