

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



**Factores Antrópicos que Afectan la Conservación del  
Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, Sector Puerto 25  
- Ruta Turística 1**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
TURISMO**

**AUTORAS**

**Br. Cisneros Preciado, Gloria Celeste**

**Br. Sunción Manrique, Lynda Rubí**

**TUMBES, PERÚ**

**2019**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



### Factores Antrópicos que Afectan la Conservación del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, Sector Puerto 25 - Ruta Turística 1

TESIS APROBADA EN FORMA Y ESTILO POR:

Mg. Renan Castillo Carranza (presidente)

Dr. Segundo Alburquerque Silva (secretario)

Mg. Wendy Cedillo Lozada (vocal)

TUMBES, PERÚ

2019

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



**Factores Antrópicos que Afectan la Conservación del  
Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, Sector Puerto 25  
- Ruta Turística 1**

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

**BR. Cisneros Preciado Gloria (AUTORA)**

**BR. Sunción Manrique Lynda (AUTORA)**

**LIC. Adriel Hermenegildo Alfaro (ASESOR)**

**TUMBES, PERÚ**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**AV. UNIVERSITARIA – PAMPA GRANDE - TUMBES**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Tumbes, a los veintidós días del mes de diciembre del dos mil diecinueve, nos reunimos en el laboratorio de Counter y Reservas de la Escuela Profesional de Turismo de la Facultad de Ciencias Sociales, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según Resolución Decanal N° 192-2014/UNT-FACSO-CA, Mg. Wilser Renan Castillo Carranza: presidente; Dr. Segundo Oswaldo Alburqueque Silva: secretario; Mg Wendy Jesús Catherin Cedillo Lozada: vocal, con el objeto de evaluar el informe final de tesis denominada: **“Factores antrópicos que afectan la conservación del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, sector Puerto 25 – Ruta turística 1”**, para optar el Título de Licenciado en Turismo, presentada por las bachilleres: Cisneros Preciado Gloria Celeste y Sunción Manrique Lynda Rubí, de acuerdo con la opinión favorable de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales

A las ocho horas con cinco minutos y de acuerdo a lo estipulado por el Reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto.

Luego de la exposición del trabajo, la formulación de preguntas y la deliberación del jurado lo declararon aprobado por unanimidad con el calificativo de quince (15)

Por tanto, los bachilleres Cisneros Preciado Gloria Celeste y Sunción Manrique Lynda Rubí, quedan **APTAS** para que el Consejo Universitario de la Universidad nacional de Tumbes, le expida el Título Profesional de Licenciados en Turismo.

Siendo las nueve horas con quince minutos, el presidente dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad todos los integrantes del jurado

Mg. Wilser Renán Castillo Carranza  
Presidente

Dr. Segundo Oswaldo Alburqueque Silva  
secretario

Mg. Wendy Jesús Cedillo Lozada  
Vocal

Cc.  
Arch.  
Int.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia mi principal motivación para seguir superándome, a mi hijo Mateo que es mi fortaleza y empuje para lograr mis metas y objetivos.

***Celeste.***

Dedico este trabajo a mi familia, que han sido mi permanente apoyo, en especial a mi hija Scarlett que es mi fortaleza para seguir superándome.

***Lynda.***

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos, de manera muy especial a nuestras familias por ser nuestro apoyo permanente en lo económico y moral para concluir con el presente trabajo de investigación. Asimismo, a nuestro Asesor, el Lic. Adriel Oser Hermenegildo Alfaro, por su asesoramiento y apoyo académico.

De la misma manera, agradecemos a los funcionarios del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) y a los pobladores miembros de las Asociaciones Turísticas que laboran en el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, Sector Puerto 25, por su apoyo logístico y la información brindada, para lograr el presente trabajo de investigación.

## CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b>	v
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	vi
<b>CONTENIDO</b>	vii
<b>RESUMEN</b>	ix
<b>ABSTRACT</b>	x
<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>I REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
1 Antecedentes	13
2 Bases teórico – científicas	17
3 Definición de términos básicos	24
<b>II MATERIAL Y MÉTODOS</b>	
1 Tipo de estudio	25
2 Población, muestra y muestreo	25
3 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
4 Procesamiento y análisis de datos	26
<b>IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
1 Características del Atractivo Turístico SNLMT.	28
2 Actividades Económicas en Ámbito de la RT1	37
3 Factores Antrópicos que Afectan el SNLMT – RT1	43
4 Discusión	47
<b>VI CONCLUSIONES</b>	51
<b>VII RECOMENDACIONES</b>	52
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INDICE DE FIGURAS

### FIGURAS

<b>1</b>	Mapa de localización del SNLMT	28
<b>2</b>	Mapa de zonificación del SNLMT	30
<b>3</b>	Croquis de la Ruta Turística 1	32
<b>4</b>	Zonas en la RT1	33
<b>5</b>	Especies de fauna en la RT1	34
<b>6</b>	Paisaje del ecosistema manglar en la RT1	35
<b>7</b>	Infraestructura y servicios en la RT1	37
<b>8</b>	Actividades extractivas en el SNLMT - RT1	39
<b>9</b>	Crianza del langostino ZA - SNLMT - RT1	41
<b>10</b>	Ecoturismo en SNLMT - RT1	42
<b>11</b>	Actividades que Afectan el SNLMT – RT1	46



## **RESUMEN**

La práctica del turismo en espacios naturales, experimenta una tendencia creciente en el mundo con la aparición de nuevas formas de turismo y un nuevo turista, que cada vez más tiende a realizar actividades turísticas con criterios de valoración de los espacios naturales y contribución al beneficio de las comunidades receptoras. Dentro de este contexto, la problemática abordada en esta investigación es sobre las condiciones del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (SNLMT), dentro de la denominada Ruta Turística 1, con relación a los factores antrópicos que afectan su conservación.

El presente estudio fue realizado mediante la aplicación de técnicas como la observación directa y la entrevista; apoyados en instrumentos de recojo de información como: fichas de observación y entrevista, cuestionarios guía de entrevista e instrumentos electrónicos. De esta manera, el presente trabajo se estructura en seis apartados que son: el primero introduce la temática de estudio, el segundo aborda aspectos teórico conceptuales y el tercero explica la metodología empleada; en el cuarto se presentan los resultados de la investigación, en el quinto se discuten estos resultados, en el sexto se presentan las conclusiones a las que arriba el estudio que identifica las condiciones de conservación del espacio estudiado y los factores antrópicos que lo afectan.

**PALABRAS CLAVE:**

Factores antrópicos, conservación, ruta turística

## **ABSTRACT**

The practice of tourism in natural spaces, experiences a growing trend in the world with the emergence of new forms of tourism and a new tourist, who increasingly tends to carry out tourist activities with an attitude of valuation of natural spaces and contribution to the benefit of The receiving communities. Within this context, the problem addressed in this research is about the conditions of the Los Manglares de Tumbes National Sanctuary (SNLMT), within the so-called Tourist Route 1, in relation to the anthropic factors that affect its conservation.

The present study was carried out by applying techniques such as direct observation and interview; supported by information gathering instruments such as observation and interview cards, interview guide questionnaires and electronic instruments. In this way, the work is structured in six sections that are: the first introduces the subject of study, the second addresses conceptual theoretical aspects and the third explains the methodology used; in the fourth, the results of the research are presented, in the fifth, these results are discussed, in the sixth, the conclusions to which the study that identifies the conservation conditions of the studied space and the anthropic factors that affect it.

### **KEY WORDS:**

Anthropic factors, conservation, tourist route

## INTRODUCCIÓN

El turismo asociado a las áreas naturales protegidas es una de las actividades que involucra una serie de factores positivos, entre los que se puede mencionar: los beneficios para las poblaciones en el destino, el desarrollo de cadenas de servicios requeridos por los visitantes así como la valoración y conservación del patrimonio natural. El Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (SNLMT), es un área natural protegida (ANP) que encierra un ecosistema único en el Perú, que posee características especiales y gran diversidad de fauna, especialmente aves, así mismo, especies de moluscos (conchas) y crustáceos (cangrejos) que al ser explotados reportan sustento a numerosas familias relacionadas con este entorno.

Dentro de este contexto, el presente estudio identifica y describe los principales factores antrópicos que afectan a esta ANP, dentro de la Ruta Turística 1 (RT1) que es la más visitada; ya que además del turismo, existen otras actividades económicas de naturaleza extractiva y productiva que tienen un impacto directo en el ecosistema manglar y ponen en riesgo el equilibrio ecológico del mismo. La RT1, se realiza en la zona de amortiguamiento del santuario (ZA), y parte de su recorrido se realiza en los límites del área protegida; sin embargo, a pesar de ello, los esteros que son parte de la ruta, se conectan entre sí, y cualquier impacto que ocurra en la ZA, también afecta a las áreas de uso restringido.

El estudio de las condiciones del entorno, que impactan positiva o negativamente a las ANP, es una estrategia que reviste importancia en la medida que los conocimientos que se obtienen al respecto, pueden contribuir a minimizar los mencionados impactos negativos y optimizar los impactos positivos. En tal sentido, siendo el SNLMT, un espacio protegido que debido a su especial configuración y al ser éste un ecosistema de relevancia turística, es necesario determinar los principales factores antrópicos que afectan su conservación en el Sector Puerto 25, específicamente la Ruta Turística 1, para lo cual el presente trabajo describe las características en las que se encuentra el entorno ambiental de este atractivo turístico y determina las principales actividades realizadas por el hombre que afectan de algún modo la conservación de este ecosistema protegido dentro del sector y ruta mencionada.

Este trabajo ha sido llevado a cabo mediante la observación directa, a través de la práctica ecoturística en la RT1, mediante lo cual se pudo identificar y describir las características del ecosistema y sus principales elementos que son lo visible durante una visita turística. Asimismo, se recogió información de parte de los actores que desarrollan sus actividades económicas en esta ANP en el Sector Puerto 25, a través del ecoturismo, la extracción de especies hidrobiológicas. De esta manera, los resultados del presente trabajo se han estructurado en tres títulos que son: en primer lugar la descripción de las características del SNLMT – Ruta Turística 1, respecto de sus cualidades como atractivo, el segundo, con relación a las actividades económicas que se llevan a cabo dentro de la RT1 y en el entorno; finalmente el tercer título aborda el tema de los principales factores antrópicos que afectan el santuario.

Este trabajo de investigación, también ha sido elaborado en base a la revisión bibliográfica, en la medida que existen estudios llevados a cabo en esta ANP sobre capacidad de carga turística, sobre impacto de las actividades económicas en la Zona de Amortiguamiento, así como respecto de la biodiversidad del este ecosistema manglar.

## I. REVISIÓN DE LITERATURA

### 1. ANTECEDENTES

Los manglares, tienen gran importancia tanto desde el punto de vista turístico, ecológico, como económico y social. En Tumbes, los pobladores relacionados con el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (SNLMT), realizan actividades directa o indirectamente en él, como la extracción de moluscos (concha negra, concha rayada, concha lampa, pata de burro, entre otras) y crustáceos (cangrejo y langostino), asimismo realizan y ecoturismo. Si embargo, según el Plan Maestro del SNMT 2007 – 2011, ese espacio se está viendo afectado, lo cual se evidencia en los siguientes hechos:

Reducción del área de mangle, contaminación de los canales y el ecosistema en general, pérdida de cobertura vegetal, y disminución de especies hidrobiológicas. Por tanto, y con relación a esta área natural protegida con la actividad turística, es necesario resolver, cuáles son los factores antrópicos que afectan la conservación del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, Sector Puerto 25 – ruta turística 1; por lo cual se aborda a continuación, algunos trabajos realizados sobre el tema en el contexto internacional y nacional.

Valle, (2006) realizó la investigación: Las Áreas Naturales Protegidas en México, un ejemplo de propuesta de gestión de una Área Protegida y plan de manejo en “la Sierra de Monte Escobedo”, en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental – Universidad autónoma de Barcelona. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Se requiere establecer Áreas Naturales Protegidas (ANP) en muchas partes del mundo, con el propósito de preservar espacios con cualidades diferentes, así como la diversidad de especies que albergan, además de la belleza escénica, valor histórico y como estrategia para minimizar el impacto y deterioro ambiental en crecimiento.
- Zacatecas, es uno de los estados de México con una escasa protección ambiental. Presenta muy pocas áreas naturales protegidas y tiene un déficit en estudios de carácter socio ambiental, y que hayan asociado el conocimiento sobre el patrimonio natural o cultural de este contexto.

- La degradación ambiental y ecológica que ha sufrido el estado de Zacatecas, en tiempos recientes es más que verificable. De allí la imperiosa necesidad de cambiar esta realidad, promoviendo políticas de conservación de la biodiversidad y desarrollo sostenible de los recursos naturales.

Maldonado, (2011) realizó la investigación: Turismo en las Áreas Naturales Protegidas de la costa de Jalisco, Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa - Guadalajara. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- El espacio conocido como El Salado, es la única área que entre sus objetivos señalados se encuentra de forma explícita la actividad turística su el programa de manejo. En el Santuario Islas de la Bahía de Chamela se propone como actividades recreativas y en la Reserva de la Biosfera Chamela- Cuixmala se permiten las visitas guiadas limitadas al reglamento.
- La infraestructura y servicios turísticos son limitados en todas las ANP, detalla esta investigación que sólo existe la necesaria para la realización de labores de conservación. En este sentido, los servicios de alimentos, transporte y alojamiento no existen.
- La conservación y protección son el principal objetivo de las ANP por ello se llevan a cabo acciones de educación ambiental, recorridos, talleres manejo de recursos naturales entre otros, para incluir a las comunidades y visitantes que llegan a conocer el lugar, y enseñarles la importancia de proteger los ecosistemas. Sin embargo, estas actividades están limitadas solo a algunas áreas y son de poca frecuencia y duración.

Santos, (2010) realizó la investigación: ¿Qué protegen las áreas protegidas? Conservación, producción, Estado y sociedad en la implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay “Universidad Nacional General Sarmiento – Instituto de desarrollo económico y social, programa de posgrado en ciencias sociales - Buenos Aires. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Es necesario señalar que no estamos sólo ante productores que han visto reducida su productividad, sino que en algunos casos se trata de apicultores que han perdido la totalidad de sus colmenas (más de 1.000 en algunos casos) o un porcentaje importante de ellas o de pescadores que han visto disminuida la pesca hasta niveles inferiores a los de subsistencia.
- Es visible en algunos casos el uso de la existencia del área protegida en la zona, como una herramienta más hacia la legitimación del discurso que señala los impactos de la intensificación del uso agro tóxicos.
- Tal como se ha planteado, tratando de hacer un análisis referente a justicia ambiental, los pescadores y apicultores plantan su conflicto de coexistencia con el agro negocio no solamente en términos de contraposición de intereses productivos, sino que es algo más complejo.

Pacheco, (2004) realizó la investigación: Conciencia Ecológica: Garantía de un Medio ambiente Sano, Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- La conciencia ecológica como propuesta de política de gobierno y líneas de trabajo sectoriales es un reto, necesario para el país. Los gobiernos, empresas, tecnócratas y de los comunicadores sociales deben asignar relevancia al desarrollo de una conciencia ecológica en el país, dado que su impulso significaría formar una red de presión pública capaz de condicionar a los involucrados en otorgar prioridad que requiere a la variable ambiental.
- Con el desarrollo de cultura ecológica habrá mayores posibilidades de reconocer y abandonar prácticas, hábitos y tecnologías de gran riesgo degradante, entonces buscar respuestas y soluciones en la conservación ambiental, aplicando la valoración ambiental para un desarrollo sostenible.
- El impulso de la cultura ecológica favorece a que la población bien informada y educada sobre la necesidad del desarrollo sostenible, exija políticas de desarrollo en las que el crecimiento económico y la conservación ambiental no se contrapongan entre sí, por el contrario, permita superar la idea que lo ambiental se opone al desarrollo económico,

cuando más bien es posible instrumentar políticas y tecnologías en las que ambas puedan complementarse.

Cruz, (2006) realizó la investigación: Turismo alternativa de desarrollo de los pueblos y regiones del Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- En la actualidad el turismo se desarrolla en muchos países como una actividad económica prioritaria llegando a ser en algunos casos el principal sustento de la economía de muchos de ellos. En el Perú, este cuenta con los suficientes recursos para poder desarrollar la actividad turística diversificada en torno a ellos, pero en muchos la falta de conocimiento hace que sólo se ofrezcan los destinos ya conocidos produciéndose una sobre explotación de éstos lo cual puede causar el deterioro y pérdida de los mismos.
- Siendo el turismo es un fenómeno social, no sólo aporta a un país en el aspecto económico, sino también en el aspecto cultural. Por tanto las interacciones que se realizan, producen aculturación en dónde los pueblos intercambian y adquieren las características propias de otra cultura diferente a la suya, como son hábitos, costumbres, valores, tradiciones, entre otras.
- En el caso específico de Callahuanca, así como de cualquier lugar, un mal manejo de la actividad traería una pérdida del atractivo que motiva el Turismo hacia esa zona, por diversas razones como pérdida de la identidad, costumbres, deterioro de los recursos.

Chumbe, (2013) realizó la investigación titulada: Factores antrópicos que influyen en el estado de conservación de la Caverna de Quiocta - Amazonas-2013. En la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas – Perú. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- La caverna de Quiocta, viene sufriendo cambios originados debido a factores que afectan su estado de conservación, lo que impide un uso turístico sostenible. Por lo que es pertinente, establecer un plan de manejo turístico de este recurso.



- Los factores que intervienen de manera negativa en el estado de conservación de la caverna de Quiocta, son dos principalmente: el factor agrícola y el factor turístico; asimismo existen otros causales de menor relevancia.
- El turismo es el principal problema que está impactando el estado de conservación de la caverna de Quiocta. La inadecuada visita de turistas por exceso en la capacidad de carga, el inapropiado uso de equipos en la caverna como luces o reflectores y cámaras, así como la falta de señalización y acondicionamiento adecuado para las visitas.
- Otros factores que afectan el estado de conservación de la caverna son: el cambio climático, vertidos, pintas, y algunos actos vandálicos debido a la falta de identidad turística, la misma juega un papel muy importante en la preservación de los recursos turísticos y naturales y culturales.

## 2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS

Según Araya, A (2011) Los **fenómenos antrópicos** son aquellas amenazas cuyo origen está relacionado con las acciones que el ser humano impulsa para, hacer uso de la naturaleza; donde se puede distinguir entre las amenazas la contaminación u otros procesos tecnológicos. En este sentido, el autor determina que las amenazas por contaminación, afectan la base biológica y la salud de la población, con medios difusos y fluidos relacionados entre sí, y que los impactos se difunden en el ámbito local, regional, nacional e incluso internacional; siendo de este tipo de factores antrópicos, los vertimientos de residuos sólidos, líquidos o gaseosas al ambiente, sean éstos de origen doméstico principalmente inorgánicos, o de tipo industrial como las sustancias químicas, radioactivas, plaguicidas, residuos orgánicos y aguas servidas, así como los derrames de petróleo.

De otro lado, entre las amenazas o **factores antrópicos** referidos a procesos tecnológicos, según Araya, son aquellas que se derivan de la operación en condiciones inadecuadas de actividades potencialmente peligrosas para la comunidad o de la existencia de instalaciones u otras obras de infraestructura que, encierran peligro para la seguridad ciudadana, como por ejemplo: las

fábricas, estaciones de gasolina, depósitos de combustibles o sustancias tóxicas o radioactivas, oleoductos, gasoductos, entre otras.

Según DeConceptos.com (2019) la palabra antrópico proviene etimológicamente del vocablo griego que se pronuncia "anthropos" y su significado es "humano". Sostiene el autor que, debido a ello, con antrópico se designa todo lo que es relativo al ser humano, por oposición a lo natural, y especialmente se aplica a todas las modificaciones que sufre lo natural a causa de la acción de los humanos. En este sentido, el hombre altera con su accionar el equilibrio natural, originando el llamado sistema antrópico, que integra elementos que surgen del desarrollo tecnológico, urbanístico, industrial, y cultural en general, de tal forma que es casi imposible hallar un espacio terrestre donde el hombre no ha intervenido, y como menciona, lamentablemente ha generado riesgos, que también se llaman antrópicos, por ser el hombre el que los causa.

De esta manera, se aborda en el presente trabajo, como parte de los factores antrópicos cuyo alcance teórico es amplio, las dimensiones relacionadas directamente con el tema de estudio en el SNLMT, como son: contaminación, sobre explotación y desarrollo tecnológico.

Según el Ministerio del Ambiente (2016) Se denomina **contaminación ambiental** a la presencia en el ambiente de cualquier agente contaminante, sea éste físico, químico o biológico; o bien puede ser la combinación de varios agentes, formas y concentraciones, los mismos que son o pueden ser perjudiciales para la salud, la seguridad o para el bienestar de las personas, o a su vez, que puedan ser perjudiciales para las especies vegetales o animales, o impidan el uso normal de las cualidades y lugares de recreación. Según el autor, la contaminación ambiental es la acción y estado resultante de la introducción por el hombre, de agentes contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas, tomando en consideración el carácter acumulativo de éstos en el ambiente. Entre los contaminantes según su tipo tenemos: físicos como la radioactividad, el ruido, la iluminación artificial, la generación artificial de temperaturas extremas, etc., químicos como los metales pesados, los pesticidas, los desinfectantes, los

detergentes, los abonos artificiales, los gases, etc., y por último orgánicos como los desechos de origen animal o vegetal.

Para Encinas, M (2011), la contaminación es la presencia en el aire, agua o el suelo, de sustancias o formas de energía no deseables, en cantidades tales que puedan afectar la comodidad, la salud y el bienestar de las personas, y al uso y disfrute de lo que ha sido contaminado. Sostiene la autora que, si un medio como el aire, agua o suelo están contaminados con sustancias materiales, energía en forma de ruido, calor, etc. que provoca efectos negativos en estos se dirá que están contaminados; asimismo, que la contaminación del aire, del agua y del suelo están muy relacionadas entre sí y no se pueden separar, ya que los contaminantes pasan fácilmente de un medio a otro, lo que complica la solución a los problemas de contaminación.

Según Costeau, J (1992), a lo largo de la historia la sociedad siempre ha sido consciente de que su desarrollo estaba sujeto a la **explotación de su entorno**. Sin embargo, la llamada revolución industrial, marcó un punto de desviación en la explotación de los recursos convirtiéndolo en **sobreexplotación**; ya que las industrias requerían cada vez mayor cantidad de materias primas para poder crecer, y el aumento de la demanda exigía sistemas cada vez más sofisticados para la obtención de los recursos y la tecnología los proporcionaba. Según Jaques, un claro ejemplo de sobre explotación es el hecho que en el periodo que va desde 1770 hasta 1900 la población mundial casi se duplicó, mientras que la extracción de minerales se multiplicó por diez.

De esta manera sostiene el autor, que desde 1900 hasta 1970 la producción mineral se multiplicó por 12, aunque la población era sólo 2,3 veces mayor. Esto, afirma, puede dar una idea de cómo la humanidad incrementaba la explotación de los recursos naturales muy por encima de su crecimiento. Reflexiona el autor que, sencillamente, la humanidad ha tomado todo lo que necesitaba de la naturaleza, sin siquiera reflexionar sobre las consecuencias de su actitud, ya que la sobreexplotación de los recursos, que es una realidad a lo largo de la historia humana reciente ha causado mucho impacto en la naturaleza; y por ejemplo actualmente las economías emergentes (China,

India, etc.) luchan por conseguir situarse a la altura de los países más desarrollados, el consumo se dispara y el nivel de vida aumenta cada vez más en los países industrializados; la humanidad sigue creciendo y el aumento de la población causa un gran impacto ambiental sobre la Tierra por la sobre explotación sobre los recursos finitos de ésta.

De otro lado para Ibedrola S.A (2019), existen dos tipos de recursos naturales: los renovables y los no renovables; los primeros son en cierta medida inagotables (la radiación solar), o su renovación es relativamente rápida (la biomasa). En este sentido, los recursos no renovables son aquellos que existen en la naturaleza de manera limitada porque su regeneración implica el paso de muchos años, como, por ejemplo, los minerales y los combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón). Sin embargo, enfatiza el autor, los seres humanos están agotando esos recursos naturales del planeta, y los niveles de calidad de vida empezarán a declinar hacia el año 2030 a menos que se tomen medidas inmediatas.

Sostiene Ibedrola, que el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) advierte que la actual **sobreexplotación** de los recursos naturales está generando un enorme déficit, ya que cada año se consume un 20% más de los que se pueden regenerar y ese porcentaje no deja de crecer. Establece el foro, que, si este comportamiento sigue a este ritmo, se necesitará 2,5 planetas tierra para abastecer a la humanidad en el año 2050, esto corroborado por el último informe Planeta Vivo del año 2016; siendo que en dicha publicación se pone de manifiesto que la población mundial de peces, aves, mamíferos, anfibios y reptiles disminuyó un 58% entre 1970 y 2012 debido a las actividades humanas y augura que, en el año 2020, ese porcentaje se dispararía hasta alcanzar un estimado del 67%.

De otro lado, según Sánchez (2018), los cambios en las condiciones de vida del ser humano, el aumento de la población mundial, el aumento del gasto energético, la necesidad de aumentar la producción de alimentos o de bienes de consumo, han propiciado el denominado **desarrollo tecnológico** en las sociedades actuales. Sin embargo, las consecuencias de estos avances tecnológicos, son grandes problemas ambientales como la contaminación

ambiental, tala de árboles o urbanización de los terrenos. Según el autor, La gran mayoría de las actividades habituales en el día a día de las sociedades producen contaminación de diversos tipos, ya sea acústica, lumínica o atmosférica, y cuyo receptor final es el medio ambiente; de esta manera, cada vez que se hace uso de electricidad, medios de transporte, medicamentos, productos para limpieza, calefacción; se produce, aunque no sea de forma directa, desechos contaminantes.

Según sostiene Sánchez, estos factores antrópicos relacionados con la tecnología, impactan en el medio ambiente de muchas maneras, entre las cuales destacan: a) salinización, acidificación, compactación, erosión o desertificación de los suelos; b) contribución al cambio climático y producción de la niebla contaminante sobre las ciudades (smog); c) afectación a la biodiversidad, causando una disminución de la variabilidad genética; d) contaminación y sedimentación de las aguas; e) deforestación de los bosques; f) vertederos de desechos que las industrias no saben cómo deshacerse ellos, lo cual afecta negativamente los ecosistemas.

La importancia de la **conservación ambiental**, a decir de Muñoz, M (2010), se puede entender en que sin la existencia de las condiciones naturales dadas, difícilmente hubiera aparecido el hombre en la Tierra; según afirma, hoy se discute sobre los desequilibrios eco-sistémicos que pueden llevar al caos, siendo una consecuencia eliminar las condiciones dadas para que el hombre pueda subsistir, es decir, la naturaleza subsiste con sus equilibrios, sin embargo, el hombre no puede sobrevivir sin la naturaleza y más grave, el humano no cuenta con equilibrios artificiales que garanticen su subsistencia, y el único ser vivo que rompe el equilibrio ambiental es el hombre, animal capaz de adaptar el entorno a sus necesidades.

En tal sentido, **la protección de los recursos turísticos** como parte del medio ambiente, es fundamental para el desarrollo del turismo, convirtiéndose el recurso en el insumo principal de esta actividad, sin el cual no se podría desarrollar. Al respecto, Sanz (s.f.) La utilización con fines turísticos de los recursos naturales y culturales no puede provocar la pérdida de los valores esenciales, de autenticidad, propios del medio natural, los espacios naturales protegidos, el medio rural, el patrimonio histórico y artístico, así como otras

manifestaciones. Precisa el autor que, en salvaguarda de dichos valores, que son la causa fundamental de la atracción que cada recurso turístico tiene en sí mismo, debe favorecer el incremento y mantenimiento de los flujos turísticos que generan estos recursos; mientras que la desatención a dichos valores puede generar la destrucción de innumerables recursos turísticos, así como daños irreparables al paisaje.

Dentro de este contexto, un factor de conservación del medio ambiente; tal como sostiene Martínez (2010), es la **educación ambiental**, un proceso permanente a través del cual los individuos que forman las comunidades adquieren **conciencia** sobre su entorno, aprenden los saberes, los valores, las habilidades, la experiencia y también la actitud que les prepara para actuar, individual y en grupo, sobre la solución de los problemas ambientales actuales y futuros. De esta manera, la importancia de la educación ambiental reside en buscar que estas colectividades de personas comprendan la naturaleza compleja de su entorno natural y del entorno creado por el ser humano, como resultado de la interrelación de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los saberes, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar de forma responsables y con eficiencia en la prevención y la solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental.

Según Línea Verde (2019), **la educación ambiental** es un proceso permanente en la vida y cuyo propósito es generar conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes positivas y valores orientados en favor del medio ambiente, mediante un compromiso de acciones y responsabilidades que tienen como finalidad suprema el uso racional de los recursos y por ende un desarrollo adecuado y sostenible. Sostiene el autor que los objetivos de este tipo de educación vienen definidos por la UNESCO, y son entre otros los siguientes: **toma de conciencia** en el sentido de concienciar a la gente de los problemas relacionados con el medio, conocimientos, en el sentido de ayudar a interesarse por el ambiente; **actitudes**, en razón de adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo; **aptitudes**, definido como el hecho de ayudar a adquirir saberes para resolver el problema ambiental; y

capacidad de evaluación, que consiste en valorar los programas de educación ambiental.

Según SERNATUR (2018), **empoderamiento** significa que todas las personas tanto hombres como mujeres, están en condiciones de asumir el control de si mismas y fijar sus propias prioridades, adquirir destrezas; según el autor el concepto abarca la integridad de la vida humana fortalecida en el impacto directo que tiene en las personas de manera individual y colectiva. En este sentido el empoderamiento con un recurso turístico que es parte del entorno de una comunidad, significa la participación con igualdad de oportunidades para cada persona que forma parte del grupo social y esa participación se hace sostenible en los beneficios que percibe de este recurso, lo cual pasa a formar parte de su identidad social, cultural, ambiental y económica.

Según la OMT (2012), el enfoque de la **sostenibilidad** del turismo, está referido a aquel turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas. De esta manera, el turismo debe hacer el uso óptimo de los recursos ambientales, respetando la identidad cultural de las comunidades receptoras, y proporcionar beneficios socio económicos viables y duraderos para todos los agentes participantes, sean visitantes como receptores.

De otro lado, según afirman Barrera y Bahamondes (2012), las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible, son aplicables a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, turísticos, incluido el turismo de masas o convencional y sus diversos segmentos; de esta manera, estos principios de sostenibilidad están referidos a los aspectos: ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, teniéndose que establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su existencia a largo plazo. En conclusión, el principal objetivo del turismo sostenible es la promoción de la comprensión, la tolerancia y la solidaridad entre las civilizaciones y el medio ambiente, siendo

un agente que fomenta el respeto de la pluriculturalidad, la preocupación por la biodiversidad, y la conservación del patrimonio ecológico, entre los turistas y el destino turístico.

### 3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Factor Antrópico:** El prefijo “antropo” alude a la humanidad (antropología, antropofagia, antropomorfismo, antropocentrismo, etc). Antrópico es un adjetivo que viene a significar lo relativo al hombre o a lo antropogénico; es decir, a lo causado por el hombre. Se habla de factores antrópicos cuando se hace referencia a la actividad humana, y de riesgos antrópicos cuando se hace referencia a la intervención del hombre (Arévalo, 2015).

**Conservación Ambiental:** o también denominada protección ambiental, se refiere a las distintas maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño que las actividades de índole industrial, agrícola, urbana, comercial o de otro tipo, realizadas por el hombre, ocasionan a los ecosistemas naturales, y principalmente a la flora y la fauna (Raffino, 2019).

**Educación Ambiental:** se refiere al proceso permanente, de carácter interdisciplinario, destinado a la formación, cuyas principales características son el reconocimiento de los valores, desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante (Orgaz, 2018).

**Recurso Turístico:** es todo elemento natural, toda actividad humana o resultado de la misma, que puede motivar y generar un desplazamiento por motivos, esencialmente, de ocio (Marín, 2012).

**Sostenibilidad:** Característica o estado, según el cual pueden satisfacerse las necesidades de la población actual y local sin comprometer la capacidad de generaciones futuras o de poblaciones de otras regiones de satisfacer sus propias necesidades (Green Facts, 2019).



## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. Tipo de estudio

El presente estudio de investigación es de tipo no experimental. Su diseño es descriptivo. El enfoque considerado es cualitativo. Las técnicas son la observación y la entrevista.

### 2. Población, muestra y muestreo

Teniendo en cuenta que la información de campo recogida, estuvo vinculada a la evaluación de las cualidades físicas aplicadas a la conservación del santuario, las unidades de información utilizadas fueron cada uno de los recursos turísticos naturales físicos presentes como: esteros, cobertura vegetal del ecosistema, especies de fauna con características para el avistamiento turístico.

De otro lado, se consideró como unidades de información, a pobladores locales líderes (05) y profesionales del SERNANP (02) de quienes se obtuvo información acerca de las actividades de ecoturismo que se desarrollan en el contexto de estudio. Asimismo, información referida a otras actividades económicas que se llevan a cabo en el contexto estudiado.

### 3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Métodos

#### A. Observación

A través de este método se pudo recabar información referida a las características propias del sistema manglar en la zona de estudio RT1. Asimismo, permitió recabar información sobre las actividades económicas que se llevan a cabo en el día a día en el SNLMT y su zona de amortiguamiento.

#### B. Método Basado en Opinión.

Este método permitió recoger información de parte de los informantes que fueron pobladores que laboran en diferentes actividades económicas en el

contexto de estudio, así como de parte de los profesionales del SERNANP, ligados a la administración del SNLMT.

### **C. Analítico – Sintético.**

Este método permitió realizar la clasificación, ordenamiento, análisis e interpretación de la información recabada; a partir de ello, se pudo arribar a una síntesis relevante; es decir, los resultados del proceso de investigación en el contexto estudiado, que se exponen mediante el informe final de tesis.

### **Técnicas**

- A. Entrevista:** Se efectuó mediante la aplicación de un cuestionario semiestructurado, a un total de cinco (05) pobladores que trabajan en alguna de las actividades económicas vinculadas al ecosistema manglar y dos (02) profesionales del SERNANP que laboran en Puerto 25. A través de estas entrevistas se obtuvo información sobre aspectos específicos de cada una de las actividades que está realizando el hombre y están afectando negativamente esta ANP, en la RT1.
- B. Observación:** esta técnica permitió recoger información de la realidad del ecosistema manglar, las actividades económicas y los factores antrópicos que afectan el SNMT en su RT1. Esto se llevó a cabo mediante el uso de instrumentos varios como guías de observación y otros instrumentos de captura de imágenes.

### **Instrumentos**

Cuestionarios para entrevistas, fichas de llenado de datos observables  
Útiles de escritorio (lápices, lapiceros, tablillas, Libreta de campo  
Cámara fotográfica y grabador de audio y video.

## **4. Procesamiento y análisis de datos**

**Análisis.** Se utilizó instrumentos de análisis como: anotaciones y audios de entrevistas, notas y audios de observación directa, fotografías y videos recabados en el lugar de investigación.

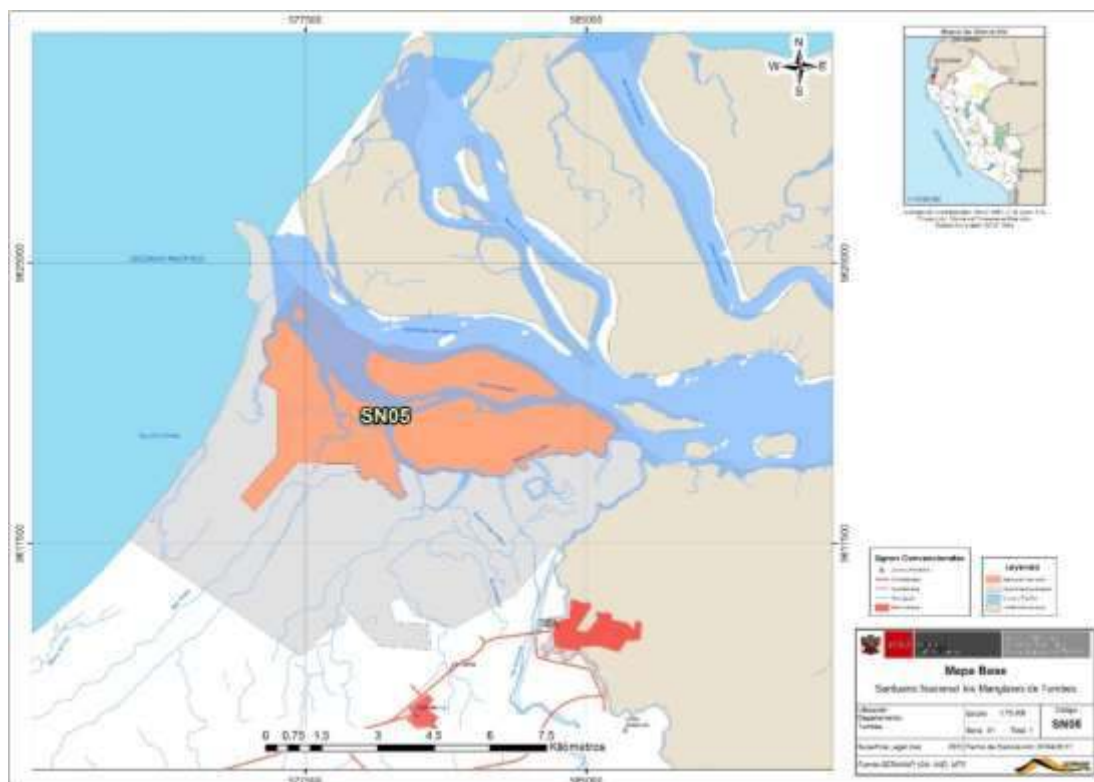
**Interpretación.** Se utilizó los resultados del análisis (etapa previa) y a través de la discusión entre las autoras y la comparación de datos con la teoría existente, respecto de las variables en estudio, así como los resultados de otras investigaciones sobre el tema. Esto permitió, comprender con mayor certeza el problema y definir una explicación más próxima con la realidad existente en el contexto de estudio en cuanto a sus causas y consecuencias

**Sistematización.** Se utilizó programas de cómputo como: editor de imágenes en línea para la elaboración de las figuras, Power Point para el diseño de la presentación, exposición y defensa de la tesis; Atube Catcher para la edición de vídeos recogidos en campo, y Microsoft Word para el procesamiento de textos y síntesis de la información. Estos programas de cómputo permitieron la elaboración y presentación del presente informe final de tesis.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 1. CARACTERÍSTICAS DEL ATRACTIVO TURÍSTICO SNLMT.

**A. Aspectos Generales:** según datos del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SERNANP), el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, es un área natural protegida (ANP) del estado peruano, cuyo objetivo es proteger el bosque de manglar, que alberga una gran diversidad de invertebrados acuáticos de importancia económica; asimismo, proteger especies de fauna en vías de extinción como el cocodrilo americano en este caso de Tumbes. Esta ANP fue creada El 02 de marzo de 1988, mediante Decreto Supremo N°018-88- AG. Se encuentra localizada en el litoral de la costa noroeste del Perú, en la provincia y distrito de Zarumilla del departamento de Tumbes y cuenta con una extensión de 2972,00 hectáreas.



**Figura 1.** Mapa de localización del SNLMT. Fuente: SERNANP.

Tal como lo establecen los objetivos del SERNANP, esta ANP, custodia el bosque de manglar y protege una alta diversidad biológica que habita dentro de sus límites, además de incentivar la recreación y propiciar corrientes turísticas dentro de sus límites y en los lugares aledaños. El

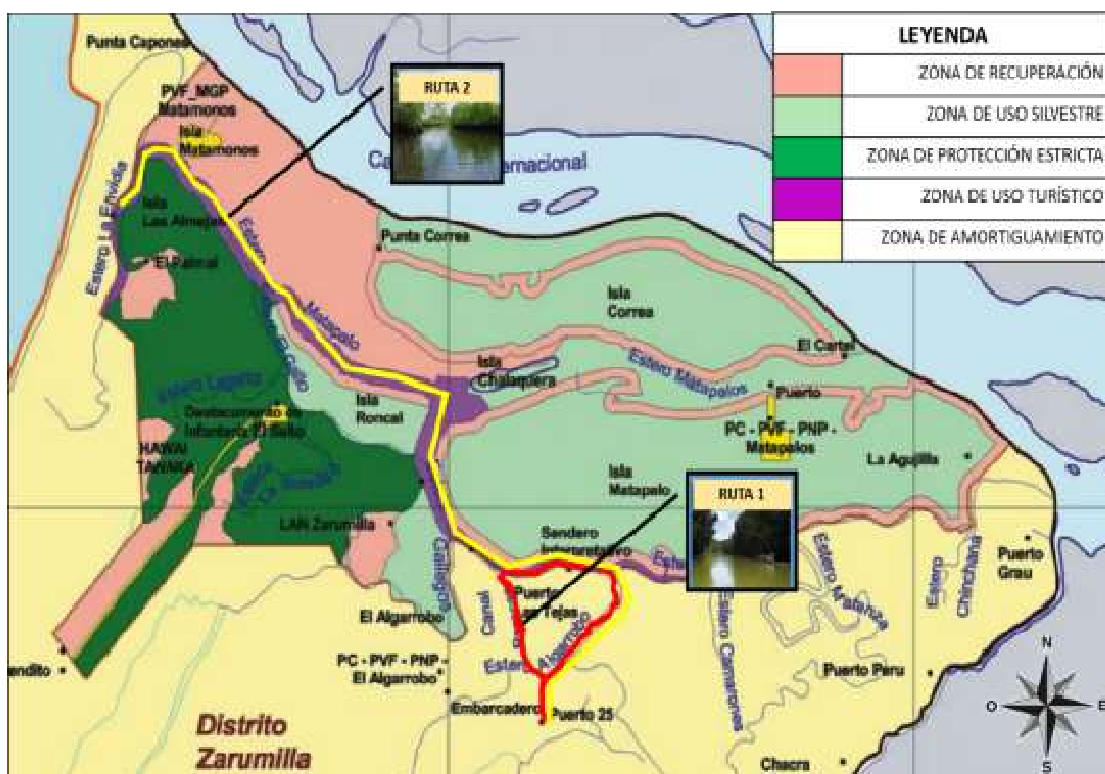
ecosistema manglar adopta este nombre del mangle, un árbol adaptado de forma fisiológica y anatómica a las aguas con alta concentración de sal y que crece solo en lugares inundados alternadamente por las aguas de mar y por la desembocadura de alguna fuente de agua dulce. En Tumbes, el manglar se extiende desde el delta de la desembocadura del río Tumbes, hasta Punta Capones, en la frontera con Ecuador.

Según el SERNANP, en el SNLMT habitan alrededor de 148 especies de aves, entre ellas 19 endémicas de Tumbes, en la zona denominada arbustiva habitan 37 especies y en la zona de mangle propiamente se han reportado 43 especies, siendo 26 las especies migratorias provenientes de América del Norte. Asimismo, en cuanto a mamíferos están identificados diez especies, sobresaliendo: el perro conchero (*Procyon cancrivorus*), la nutria del noroeste (*Lontra longicaudis*), el osito manglero (*Cyclopes didáctilus*). De la misma forma, también habitan el SNLMT cerca de ciento cinco especies de peces y otras 40 especies son visitantes; se reporta un total de 33 gasterópodos (caracoles), 34 crustáceos (langostinos, cangrejos, etc.), 24 especies de bivalvos (moluscos con concha) y nueve especies de reptiles. De otro lado, en cuanto a flora, el SERNANP reporta que la especie predominante es el mangle y se puede diferenciar en esta ANP un total de cinco especies que son: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle colorado (*rhizophora harrisonii*), mangle salado (*rhizophora germanis*), mangle blanco (*rhizophora racemos*) y el mangle piña (*conocarpus erectur*), es que la especie más asociada al bosque seco.

- B. Área de Uso Turístico:** tal como lo establecen los lineamientos administrativos y de manejo del SNLMT, esta ANP cuenta con una zona de uso turístico y recreativo, que está comprendida por: el estero Zarumilla a la altura del estero Camarones, siguiendo por el estero Matapalo hasta el estero La Envidia, a la altura del sector El Palmar. El área de uso turístico y recreativo tiene un área total de 137,5 has, que representa el 4,61% del área total del santuario. En esta zona de uso turístico se puede visitar las orillas del manglar y recorrer los canales en canoas, kayak, ocasionalmente en lancha a motor, observar aves y

también apreciar las actividades extractivas de recursos hidrobiológicos como parte del turismo vivencial.

En este sentido, el SNLMT al igual que otras ANP en el Perú, ha tenido que ser zonificada para un mejor manejo y administración de sus espacios; entendiéndose que la zonificación de un área natural protegida establece los tipos y niveles de uso permitidos, las restricciones de acceso y niveles de cambio tolerables en las diferentes zonas en que se divide el área, en este caso el santuario, así como las reglas aplicables a las diferentes actividades que en cada una de estas zonas se realicen y los límites que se deberán respetar. La figura 02, muestra cuatro zonas que permiten diferenciar los principales fines del santuario, siendo de interés de la presente investigación la zona de uso turístico y dentro de ésta la ruta turística 1 que en parte se localiza en la zona de amortiguamiento.



**Figura 02.** Mapa de zonificación del SNLMT. Fuente: INRENA. Elab. Propia.

Según lo establece la administración del santuario, en el puesto de control El Algarrobo, ubicado en la zona de amortiguamiento del santuario, se

encuentra un Centro de Interpretación, cuya visita es necesaria y obligatoria. Así mismo, en la zona de amortiguamiento, existe también un sendero turístico peatonal de 60 metros de longitud denominado El Oscuro que está implementado en el corazón del manglar con material de la región, así como dos circuitos para la visita en embarcaciones pequeñas que son: **Ruta 1:** canal Puerto 25 - estero Algarrobo - estero Zarumilla - canal Paracas – canal Puerto 25 y, **Ruta 2:** canal Puerto 25 - canal Paracas - estero Zarumilla – estero Matapalo - Punta Capones – estero Matapalo - estero Zarumilla - canal Paracas – canal Puerto 25.

**C. Ruta Turística 1 (RT1):** esta ruta, materia del presente estudio, en la mayor parte de su recorrido se localiza en la zona de amortiguamiento del santuario, excepto el tramo que corresponde al estero Zarumilla, comprendido entre el estero Algarrobo en el extremo este y el canal Paracas en el extremo oeste. Esta ruta es la más comercial en términos de turismo, ya que la mayoría de grupos que arriban al santuario realiza este recorrido que se lleva a cabo en canoas a remo con capacidad para seis personas y un botero conductor, con un costo de setenta soles, siendo el punto de partida y desembarque, el embarcadero artesanal situado en Puerto 25. El recorrido en esta ruta tiene una duración aproximada que oscila entre ciento veinte y ciento sesenta minutos, dependiendo de las condiciones de la marea, la velocidad de los vientos y las necesidades específicas de los turistas.

Según la jefatura del SNLMT, el SERNANP, con relación al uso turístico del santuario establece una serie de medidas o normas de uso que tienen el como objetivo regular y prevenir el impacto que la actividad turística pueda generar en el SNLMT lo cual se aplica también a la RT1. En este sentido, permite el ingreso de visitantes, pero bajo ciertas condiciones que incluyen entre otras: que la operación sea realizada por operadores o asociaciones locales autorizadas, la demostración de actividades extractivas periódicas y en lugares determinados a menos de diez metros de la orilla de los esteros, los turistas no pueden ingresar al fango o raíces del mangle, la navegación debe realizarse en botes a remo, canoas o kayaks, excepcionalmente en bote a motor previa autorización de la

jefatura del santuario; la observación e fauna sólo se puede realizar desde las embarcaciones o miradores.



**Figura 03.** Croquis de la Ruta Turística 1. Fuente: Google maps. Elab. Propia.

Asimismo, no está permitido el uso de las playas del estero o canales como áreas de almuerzo, no está permitida la caza ni la pesca, salvo la pesca deportiva siempre que no afecte la pesca tradicional; está prohibida cualquier actividad turística que afecte el ecosistema. La infraestructura turística debe estar condicionada al Plan de Sitio del santuario, y para el caso de la señalización turística con fines interpretativos debe estar articulada al manual de señalización para ANP. De otro lado, están permitidas las actividades de extracción de recursos hidrobiológicos con fines de recuperación, sólo por extractores acreditados, con carné vigente y en las zonas debidamente establecidas.

- D. RT1 – Ecosistema:** las características del ecosistema del santuario en la ruta turística 1, están relacionados con una serie de elementos físicos y biológicos que incluyen a: los esteros, las zonas fangosas inundables, las zonas de suelo seco; asimismo, las diferentes especies de flora, las especies de fauna, las especies de moluscos, las especies de crustáceos y diversas especies de peces. Con relación a los elementos físicos del



ecosistema manglar presentes en la RT1, se puede apreciar en primer lugar a los esteros, que son según Cervantes (s.f.), cuerpos de agua formados por un canal natural o por antiguos brazos de algún delta de río; sus aguas se alternan períodos de estancamiento y de circulación, determinados por el ciclo diario o estacional de las mareas y por la magnitud y penetración de las corrientes de mareas, lo que origina que sus aguas presenten salinidad variable. De esta manera, la RT1 se encuentra formada por los esteros el Algarrobo y Zarumilla, complementados por el canal Paracas y el canal Puerto 25 que son artificiales.



**Figura 04.** Zonas en la RT1. Fuente: Archivo fotográfico propio.

En la RT1, también se puede apreciar durante los recorridos, lo que se denomina como las zonas de fango o lodo, las mismas que tienen una composición variada. Según los guías locales del santuario, este fango está formado por un conjunto de elementos como arcillas traídas por las corrientes de los ríos, arena, restos orgánicos de animales y plantas, las cuales se sedimentan y se descomponen al mezclarse con el agua, para convertirse en el hábitat de una serie de moluscos y crustáceos

adaptados a dicho medio. Con relación a los espacios de suelo seco, es decir, las zonas no inundables del santuario en la RT1, generalmente son apreciables desde los esteros como áreas de mayor elevación, donde incluso prosperan especies animales y vegetales propias de bosque seco.

El ecosistema de la RT1, también alberga a una serie de especies de flora, sobresaliendo entre éstas el mangle, de tal forma que en su recorrido se puede apreciar según el guía local, cinco especies que son el mangle rojo (*Rhizophora Mangle*), mangle colorado (*Rhizophora Harrisonii*), mangle salado (*Avicennia Germinans*), mangle blanco (*Laguncularia Racemosa*) y mangle piña (*Conocarpus Erectus*); del mismo modo se aprecian otras especies arbustivas y epífitas a lo largo del recorrido, aunque según el guía, en el interior de las islas como Matapalo que no forman parte del recorrido de la ruta uno, crecen especies característicos del bosque seco como el algarrobo y el ceibo.

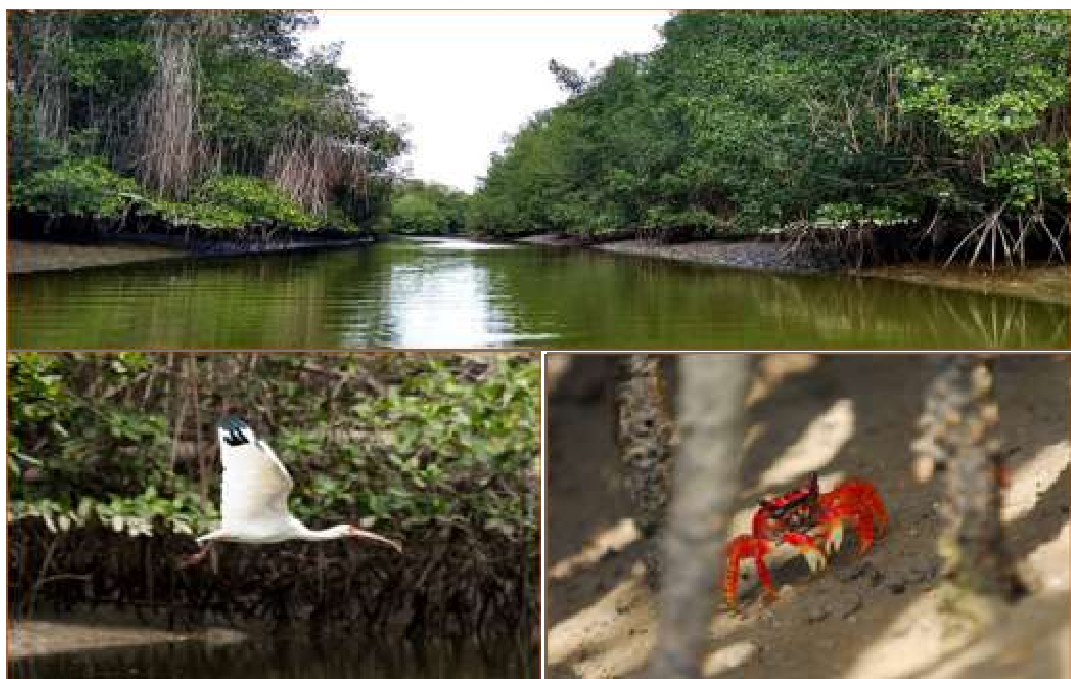


**Figura 05.** Especies de fauna en la RT1. Fuente: Archivo fotográfico propio.

Por otro lado, en cuanto a las especies de fauna apreciables en la RT1, existe alta probabilidad de observar en una visita turística convencional

aves como: Ibis Blanco (*Eudocimus albus*), Garza Blanca de Manglar (*Eudocimus albus*), Huaco Manglero (*Nycticorax nycticorax*), Pato Chanco o Cormorán (*Phalacrocorax*), Garza Cuca (*Ardea Cocoi*); entre otras especies. Por otro lado, en cuanto a especies de fauna existe mayor probabilidad de avistar mamíferos como: ardilla nuca blanca (*Sciurus stramineus*), zorro costeño (*Lycalopex sechurae*), muy ocasionalmente el Perro Conchero (*Procyon cancrivorus*) o la Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), que son de hábitos nocturnos.

- E. RT1 – Paisaje:** durante los recorridos realizados en la RT1, en la etapa de recojo de información, lo primero que llama la atención del visitante es sin duda el paisaje del ecosistema manglar. Desde el embarque en Puerto 25, la navegación por los esteros el Algarrobo y Zarumilla, así como el canal Paracas, se aprecia diferentes escenas paisajísticas que conjugan elementos como el área (panorama visible) que se puede observar, el relieve de la cobertura boscosa que ofrecen las diferentes especies de mangle que rodean los esteros, el agua que fluye por los esteros y canales en constante movimiento por el flujo y reflujo de la marea y las especies vegetales mismas, donde sobre sale el mangle rojo con sus raíces aéreas que caracterizan el común del paisaje del santuario.



**Figura 06.** Paisaje del ecosistema manglar en la RT1. Fuente: [www.google.com](http://www.google.com).

Del mismo modo, el paisaje de la RT1 lo complementa la fauna silvestre característica del ecosistema manglar, con las diferentes especies de aves que descansan en las ramas de los mangles o que se posan sobre las orillas en el fango de las zonas inundables. Es posible que también forme parte del paisaje algún mamífero que se desplaza entre el mangle en busca de alimento, o algunos coloridos crustáceos que pueblan las orillas del estero entre el fango y las raíces del mangle. Se pudo observar asimismo, que el clima complementa el paisaje del ecosistema manglar en la RT1, de tal forma que éste se torna diferente ante la vista del visitante cuando hay sol, cuando está nublado, o cuando llueve.

**F. RT1 – Facilidades:** según el trabajo de campo realizado, se pudo observar que en el SNLMT existen algunas facilidades para los turistas que deciden visitar este espacio natural, facilidades que se pudo identificar están referidas a la infraestructura y los servicios turísticos. En cuanto a la infraestructura, Puerto 25 y la RT1, cuentan con una vía de acceso que une esta ANP con el distrito de Zarumilla asfaltada casi en su totalidad (excepto un tramo en Villa Primavera que corresponde al área urbana); asimismo cuenta con un parador turístico con instalaciones como sala de recepción de grupos, embarcadero artesanal, un puente peatonal sobre el canal artificial que une las instalaciones del parador turístico y señalética informativa básica (figura 07).

Con relación a los servicios que son parte de las facilidades turísticas, según los entrevistados, Puerto 25 cuenta con servicios turísticos; el principal es el servicio de traslado en canoa a remo que incluye orientación turística a bordo, la misma que es realizada por los pobladores locales miembros de las asociaciones que trabajan en esta ANP; existe una sala de recepción que funciona como un centro de interpretación, la cual se realiza en instantes previos a la visita a cualquiera de las rutas turísticas (figura 07). Los servicios de expendio de alimentos y alojamiento, según la jefatura del área sólo se encuentran disponibles durante eventos realizados en la ANP o previa coordinación entre el operador que lleva los grupos de turistas, la jefatura del SNLMT y las asociaciones locales. Es posible encontrar, expendio de algunos artículos

alimenticios envasados como galletas, jugos, y otros comestibles y bebidas en pequeñas bodegas.



*Figura 07.* Infraestructura y servicios en la RT1. Fuente: Archivo / [www.google.com](http://www.google.com).

## 2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN ÁMBITO DE LA RT1.

En el SNLMT, y específicamente en el ámbito de la RT1, se pudo identificar durante el trabajo de campo, que en este contexto se desarrollan una serie de actividades económicas llevadas a cabo producto de las necesidades de la población local, que involucran una relación estrecha entre el poblador local – el entorno natural – el visitante. Dentro de esas actividades llevadas a cabo en el contexto de estudio, se han identificado actividades de **naturaleza extractiva, productiva y de intercambio**, las mismas que se alternan o realizan de forma simultánea, dependiendo de la dinámica del ecosistema manglar, las relaciones y necesidades de la comunidad local y, las necesidades de los visitantes que arriban a esta ANP con fines principalmente turísticos y recreativos. Estas actividades se describen a continuación.

**A. Extracción de especies hidrobiológicas:** según entrevista realizada al personal del SERNANP que prestan servicio en esta ANP, la actividad

extractiva dentro del santuario se lleva a cabo desde tiempos remotos, ya que el manglar ha sido fuente de provisión alimenticia para los grupos humanos que habitaron las tierras tumbesinas desde hace más de tres mil años. En la actualidad estas actividades extractivas donde sobresalen la extracción de conchas y cangrejos, así como la pesca, aún se siguen practicando en el SNLMT, y son según refirieron los informantes, parte del acervo cultural del poblador local; sin embargo, dentro de esta ANP se debe llevar a cabo bajo ciertos parámetros establecidos por la normativa para el manejo de las áreas protegidas del Perú, y específicamente por el plan maestro del santuario.

Una de las actividades extractivas principales que se llevan a cabo en el entorno de la RT1 es la extracción del cangrejo rojo o cangrejo del manglar (*Ucides occidentalis*) que según los expertos del santuario tiene una densidad poblacional media de 2.8 individuos por metro cuadrado y es uno de los recursos hidrobiológicos más importantes extraídos del ANP, por ser de consumo humano muy apreciado en Tumbes y otros lugares del Perú donde se comercializa gastronomía marina. La extracción de cangrejo dentro del manglar se realiza bajo dos condiciones establecidas por el plan de manejo del SNLMT que son: a) se debe extraer únicamente cangrejos del sexo masculino; y b) sólo se permite extraer un máximo de 96 cangrejos que forman doce sartas, por día.

Estas medidas han sido adoptadas por el SERNANP, en coordinación con las asociaciones de extractores artesanales locales, a consecuencia según refieren los informantes, de la disminución poblacional del recurso, y además otras medidas de protección adoptadas desde el año 2003, son el cumplimiento de los periodos de veda que son dos veces por año, y que la talla mínima de extracción de un cangrejo es de 65 milímetros de ancho cefalotorácico. Los extractores también llamados **cangrejeros**, trabajan de cuatro a seis días por semana, con ingresos por jornada diaria cuyo monto depende del número de unidades extraídas que son vendidas en el centro de acopio de los Tumpis en Tumbes.

Otra de las especies hidrobiológicas propias del sistema manglar que se extraen en el entorno de la RT1, es la denominada concha negra (*Anadara tuberculosa*) que son los moluscos de mayor importancia en el manglar y según los expertos del SERNANP tienen una densidad poblacional de 1,36 individuos por metro cuadrado. Está normado, que la talla mínima de extracción es de 4.5 cm. limitación adoptada desde el año 2001 así como el cumplimiento del periodo de veda que es una vez al año, medida adoptada desde el año 2006. Sostienen los especialistas entrevistados que, no se tiene una cuota máxima de extracción de la concha negra, por lo que el número total capturado depende de la habilidad de los extractores también llamados **concheros**. Los concheros del SNLMT, sacan un aproximado de 50 a 100 conchas negras por jornada diaria, las mismas que son vendidas dependiendo del tamaño y cantidad, entre 40 y 80 nuevos soles el ciento; y al igual que los cangrejos, son vendidas en el centro de acopio de los Tumpis, además de que, los mismos extractores en ciertos casos abastecen a restaurantes en Tumbes. También refieren los entrevistados que el consumo de la concha negra se extiende a los departamentos Piura, La Libertad, Lima, entre otros.



**Figura 08.** Actividades extractivas en el SNLMT - RT1. Fuente: AméricaTV.com

La tercera actividad extractiva en importancia que se lleva a cabo en el SNLMT dentro del entorno a la RT1, es la pesca; en este sentido, según los orientadores locales de Puerto 25, los pescadores capturan de 40 a más kilos de pescado por día, lo cual está condicionado por la cantidad de pescadores por balsa y la técnica que éstos utilizan (anzuelo, atarraya, chinchorro). Las especies de peces extraídos con mayor frecuencia son: el bereche (*Larimus pacificus*), cachema (*Cynoscion analis*), corvina (*Argyrosomus regius*), robalo (*Centropomus undecimalis*), entre otras especies. Según afirman los pescadores artesanales de la Asociación San Pedro, ellos utilizan diferentes sistemas de pesca como los denominados: enmallado que consiste en disponer una red en el estero, uso de cuerdas con carnada en anzuelo, técnica de rodeo y arrastre con chinchorro; asimismo, lanzamiento de atarraya.

**B. Acuicultura:** una de las actividades de mayor impacto a nivel de procesos eco sistémicos, presión sobre el sistema manglar y de impacto a nivel paisajístico en el SNLMT es sin duda alguna la actividad acuícola representada en este caso por el cultivo intensivo del langostino o camarón rojo (*Farfantepenaeus californie*). Esta actividad económica que está directamente vinculada a la RT1, se desarrolla en base a grandes inversiones de capital y consiste en el cultivo del langostino, en grandes pozas construidas en extensas áreas de terreno para lo cual se han talado también grandes extensiones de mangle. Según los informantes técnicos del SERNANP, el cultivo de langostino que se lleva a cabo en la zona de amortiguamiento del santuario, presenta las mismas tres etapas que maneja la agricultura, es decir, la siembra, el crecimiento y la cosecha, etapas que se han logrado reproduciendo en cautiverio los procesos biológicos naturales de esta especie de crustáceos. Afirmaron los entrevistados que la cadena productiva del cultivo de langostino implica: 1) la producción de post larvas, 2) engorda de juveniles, 3) siembra, 4) cosecha y 5) comercialización; y el proceso de producción está basado en el engorde del langostino, para lo cual se necesita la adquisición de cría (larvas), preparación de los estanques (pozas), siembra, alimentación y cosecha.





**Figura 09.** Crianza del langostino ZA - SNLMT - RT1. Fuente: <https://www.google.com>

En este sentido, lo primero que un visitante al SNLMT por el sector Puerto 25 puede observar, son grandes extensiones de terreno donde se disponen los estanques de crianza o cultivo del langostino. Por la vía de acceso a Puerto 25, a ambos lados de esta se encuentran las pozas que son alimentadas por el agua marina que sube por los esteros o canales artificiales contruidos para tal fin, durante las mareas altas y que son almacenadas en las pozas mediante sistema de bombeo a motor. Estas aguas llevan algunos nutrientes a las pozas de crianza, pero fundamentalmente oxígeno para el desarrollo del langostino; luego, estas aguas almacenadas son evacuadas a los mismos esteros para ser renovadas en permanentes ciclos.

- C. Ecoturismo:** el uso turístico y recreativo que tiene el SNLMT, a través de la actividad de ecoturismo realizado en dos rutas según la zonificación de uso para esta ANP, es una de las actividades que según la jefatura del santuario y los mismos pobladores que laboran en este espacio natural, tiene menor impacto negativo sobre el ecosistema manglar. En este sentido, en las visitas de levantamiento de información de campo realizadas en la RT1 materia del presente informe, se pudo constatar que las visitas turísticas se llevan a cabo teniendo en cuenta una serie de recomendaciones sobre buenas prácticas ambientales las mismas que se

informan antes de iniciar los recorridos en el parador turístico y se refuerzan durante los recorridos por los guías turísticos u orientadores turísticos locales.

Un recorrido turístico por la RT1 tiene las siguientes características: se recibe una charla orientativa en el parador realizada por un guardaparque del santuario, luego se lleva a cabo el embarque en canoas a remo con capacidad para seis personas con los implementos de seguridad básicos que son los chalecos salvavidas; se inicia el recorrido por el canal artificial Puerto 25 hasta su intersección con el Estero Algarrobo, continuando hacia la derecha en un tramo que desemboca en el Estero Zarumilla; el recorrido continúa por este último estero hasta la intersección formada con el inicio del canal Paracas, se sigue este canal hasta su intersección nuevamente con el Estero Algarrobo, y se continúa a la izquierda hasta dar con el canal Puerto 25, continuando a la derecha hasta el embarcadero y punto de partida inicial.



**Figura 10.** Ecoturismo en SNLMT - RT1. Fuente: <https://www.google.com>

Durante el recorrido, la dinámica de la actividad incluye las siguientes experiencias: la primera impresión es la apreciación del paisaje que toma diversas formas y escenas; la segunda experiencia es la apreciación específica del entorno que va cambiando en la medida que se avanza en

el recorrido y se empieza a preciar las diferentes especies de mangle, la formas que toma el estero y las diferentes especies de fauna principalmente aves que se muestran sobre la cobertura boscosa o algunos crustáceos de gran colorido que se desplazan sobre el fango. Mientras se lleva a cabo la navegación, el guía turístico o en su ausencia el orientador turístico local, explican los procesos que se desarrollan en este ecosistema, los visitantes pueden ir tomando fotografías o interactuando con el guía. En cierto momento del recorrido, los visitantes pueden ingresar al mangle a través de un sendero interpretativo instalado para tal fin, donde observan el interior del mangle y si es el caso una demostración de extracción de conchas o cangrejos. Ocasionalmente, los recorridos incluyen una degustación de una muestra gastronómica en base a pescado o conchas negras que se prepara a bordo, al estilo del pescador artesanal.

### **3. FACTORES ANTRÓPICOS QUE AFECTAN EL SNLMT – RT1.**

Según la información recabada en campo, a través de la observación directa, la entrevista y la revisión bibliográfica, se pudo identificar en torno a la RT1 en el SNLMT, una serie de características propias del ecosistema manglar que presentan rasgos de vulnerabilidad y fragilidad; asimismo, tres actividades principales directamente vinculadas al espacio en estudio. En este sentido, la interrelación de los elementos del ecosistema manglar con las actividades económicas identificadas, desprenden una serie de componentes de riesgo para el ecosistema o lo que también se ha denominado en este trabajo como factores antrópicos que afectan el área estudiada; de los cuales los principales son la depredación de la fauna, la deforestación, la contaminación y la presión que se ejerce sobre la ANP, lo cual se describe en los puntos siguientes.

**A. Depredación:** si se tiene en cuenta que, la depredación es un tipo de interacción biológica inter específica, en la que un individuo de una especie animal caza a otro individuo para subsistir, en este sentido, un mismo individuo (animal) puede ser depredador de algunos animales y a su vez presa de otros, aunque en todos los casos el predador es

carnívoro u omnívoro. En este sentido, en las entrevistas realizadas en la jefatura del SNLMT, se pudo enfatizar en el hecho que el hombre ha sido el principal depredador del manglar, sobre todo cuando en tiempos pasados los concheros y cangrejeros, por ejemplo, extraían grandes cantidades de conchas y cangrejos muy por arriba de la capacidad de recuperación de estas especies, con la idea equivocada que estos recursos eran inacabables.

Hoy en día según sostienen los especialistas del SERNANP, a pesar de las restricciones establecidas por la normativa sobre la extracción establecida y el plan de manejo del santuario, la amenaza de depredación aún existe porque *“los extractores que cumplen las disposiciones son aquellos que están formalmente asociados y registrados, sin embargo ingresan al santuario extractores ilegales o furtivos aún en época de veda, por lo cual debemos hacer permanentes patrullajes”* afirma la jefa del Puesto de Control Puerto 25 - SNLMT. Esto deja en evidencia, que uno de los problemas latentes que amenazan el atractivo turístico de la RT1, es la depredación humana materializada en la extracción ilegal y desmedida de las especies vulnerables del ecosistema manglar en el área de estudio hecha por extractores ilegales.

- B. Deforestación:** otro de los problemas o factores antrópicos que afectan al atractivo turístico de la RT1 en el SNLMT, es la tala del mangle; aunque en el recorrido de esta ruta no es apreciable, según los orientadores turísticos locales, existen zonas donde se tala el mangle con fines del uso para construcción de viviendas u otras estructuras como cercos. Según los informantes, se siguen produciendo actos de deforestación del ecosistema manglar, que según manifestaron incluso se ha publicado en diarios locales como Diario El Correo de Tumbes.

Este dato proporcionado por los entrevistados, determinó la búsqueda de tal publicación, para tener una evidencia de estas actividades humanas que impactan drásticamente en el ecosistema manglar. En tal sentido, el Diario Correo de Tumbes, en su edición del 22 de noviembre de 2017, publicó: “Denuncian tala indiscriminada en Zarumilla” y en ésta se escribió

que los fiscalizadores acudieron a supervisar los trabajos de la carretera El Bendito-Zarumilla y observaron un hecho irregular: “Encontramos un desvío con huellas de aparentemente un tractor oruga, grande ha sido nuestra sorpresa cuando hemos observado que se ha estado talando el manglar en esta zona”; consultado el jefe del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, Martín Marigorda Román, señaló que le compete a la oficina de fauna silvestre de la Dirección Regional de Agricultura revisar este caso... “Nosotros informamos en su debido momento sobre los hechos, hasta ahí acaba nuestra responsabilidad”.

Lo que es evidente para cualquier visitante al SNLMT en el sector Puerto 25, es el paisaje que circunda la RT1 principalmente en los sectores este, sur y oeste, en donde el paisaje está formado por las pozas o estanques de cultivo del langostino que prácticamente llegan hasta las inmediaciones y límites del estero o canal por donde es el recorrido turístico. Resulta que para la construcción de estas áreas dedicadas a la acuicultura, se han talado durante años, cientos de hectáreas de mangle en el entorno de la RT1; es lo que dicen los informantes, *“toda esta área antes era manglar, pero las langostineras metieron máquina y arrasaron con el mangle”* narraron cuando se les preguntó por el problema de la deforestación en el área.

- C. Contaminación:** este factor antrópico que amenaza el SNLMT en el entorno a la RT1, es causado en la mayor proporción por las langostineras localizadas a rededor de la ruta, prácticamente en tres de los cuatro puntos cardinales (este, sur y oeste), siendo que únicamente por el norte el Estero Zarumilla es área natural intacta. Los efluentes vertidos por las langostineras según los pobladores son colectados por una tubería que los lleva hacia una poza colectora, lugar donde se puede notar el riesgo de impacto sobre el manglar, posteriormente esa agua es vertida al estero del manglar, matando las especies de conchas y cangrejos incluso al propio mangle, debido a su composición que contiene material orgánico del desecho del langostino, sedimentos, residuos de químicos y desinfectantes; incluso según los comuneros de Puerto 25, las langostineras al iniciar sus operaciones, y después para el mantenimiento,

desinfectan las pozas con cloro, que luego vierten directamente a los esteros del manglar.

Según se pudo observar y recoger a través de las entrevistas, la RT1 también es afectada pero en un mínimo grado, con contaminantes introducidos por los visitantes que llegan a este espacio natural con motivos turísticos y recreativos. Sostuvo el orientador turístico, que durante los recorridos ellos cuidan que ningún visitante deje abandonados residuos en el ecosistema manglar, aunque siempre existe el riesgo que visitantes con escasa sensibilidad y conciencia ambiental puedan dejar botellas de plástico u otros residuos que puedan afectar el ecosistema. Este riesgo se minimiza con los patrullajes y actividades de recolección y limpieza de posibles residuos que se hayan olvidado los visitantes durante el recorrido en las rutas turísticas.



**Figura 11.** Actividades que afectan el SNLMT - RT1. Fuente: <https://www.google.com>

- D. **Presión:** este es otro de los factores de riesgo o amenaza para el SNLMT que resulta visible a simple vista sobre todo para la RT1; basta hacer una visita satelital a través del google, para ver cómo las langostineras presionan cada vez más al santuario desde el sur, este y oeste. En este

sentido por ejemplo la langostinera Caimán incluso limita con el recorrido oeste de la ruta turística en estudio por el canal Paracas, de tal forma que cuando se hace el recorrido se puede ver sus instalaciones con barreras y cercos de alambrado.

Refieren los pobladores de Puerto 25, que hace más de treinta años se dio inicio a la crianza de langostinos en Tumbes, desatándose lo que se le llamó el boom en la actividad, fue entonces cuando esta zona se llenó de pozas para la crianza de langostino. En este sentido, cada poza mide entre una y tres hectáreas y cada empresa langostinera, que se ubican una junto a la otra, tiene entre diez y veinte pozas, abarcando gran cantidad de terreno; esto hizo necesario para la construcción de las pozas o estanques, la remoción del bosque y se cortaron los árboles, así como se removió el suelo con maquinaria pesada para darle cierta profundidad y formar las pozas.

#### **4. DISCUSIÓN**

Uno de los espacios naturales que genera gratas experiencias a quienes gustan de practicar el ecoturismo, es el escenario turístico que muestra el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (SNLMT); esto, por sus cualidades paisajísticas, por la biodiversidad que lo habita y por las actividades que el visitante puede vivenciar durante su estancia en este lugar. Teniendo en cuenta estas bondades en mención, resulta en cierto modo contradictoria la realidad que enfrenta esta área natural protegida, por cuanto existen ciertos aspectos originados principalmente por la actividad humana, que impactan negativamente el equilibrio de este ecosistema manglar.

Esta problemática, dio origen al propósito del presente estudio, por lo cual se propuso en términos generales, determinar los principales factores antrópicos que perjudican la conservación del atractivo turístico SNLMT – Sector Puerto 25 – Ruta Turística 1 (RT1); para lo cual se planeó cumplir este objetivo desde dos ámbitos; el primero a través de la descripción de las características en las que se encuentra el entorno ambiental del atractivo turístico en la ruta turística seleccionada, y el segundo, mediante la identificación de las

principales actividades realizadas por el hombre que afectan la conservación de este atractivo turístico.

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP, ha establecido para el SNLMT una zonificación de uso, a fin de optimizar tanto la protección de este ecosistema natural único en el Perú, así como su aprovechamiento sostenible mediante intervenciones humanas controladas, para lo cual ha elaborado un instrumento de gestión denominado Plan Maestro del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, 2017 – 2021 (SERNANP, 2021). Dentro de este documento, se establece una zona de uso turístico y recreativo, cuyas rutas han sido descritas en los resultados del presente informe, sin embargo, por convenir a la presente investigación, conviene discutir lo concerniente a las características de la ruta turística 1.

De esta manera, las principales características del SNLMT en lo concerniente a la RT1, se evidencian en aspectos como el ecosistema manglar y sus componentes, el paisaje y sus componentes, así como, las facilidades turísticas y sus componentes; los cuales en su conjunto posibilitan la práctica del ecoturismo en esta ANP. Los resultados obtenidos del trabajo de campo realizado a través de visitas turísticas a la RT1, evidencian a simple vista un óptimo estado de conservación de los factores ecosistema y paisaje; es decir, la cobertura boscosa alrededor de los esteros ofrece una vista que impresiona por su verdor, frondosidad y altura de algunas especies de mangle; del mismo modo, los esteros muestran el continuo movimiento de las aguas marinas que ascienden y descienden según la marea sin que se pueda observar signos externos de contaminación; lo cual demuestra la capacidad de recuperación del ecosistema (Cárdenas, 2016) a pesar de alguna actividad humana realizada en el área (extracción, deforestación, contaminación o turismo).

Sin embargo, una realidad distinta observable a simple vista, son las facilidades en cuanto a infraestructura turística y servicios turísticos, que no se encuentran en óptimas condiciones, ya sea por poco mantenimiento en lo que respecta a la infraestructura, o debido a la escasa afluencia turística, en lo que respecta a los servicios turísticos. En este sentido, lo que se encontró durante el trabajo de campo como un aspecto negativo dentro de la RT1 está relacionado con la gestión del espacio donde el hombre es responsable



directo, es decir que la infraestructura y los servicios no se renuevan por si solos, sino que es responsabilidad humana; de la misma forma como Maldonado, (2011) encontró en su la investigación titulad “*Turismo en las Áreas Naturales Protegidas de la costa de Jalisco*” donde puso énfasis en las deficiencias del estado de la infraestructura y servicios turísticos en las ANP de Jalisco – México.

Otra de las cuestiones planteadas al inicio de la investigación, tiene que ver con las principales actividades económicas que el hombre desarrolla en el entorno y dentro del SNLMT, principalmente vinculadas con la RT1, que afectan la conservación de esta ANP. En este sentido, se pudo determinar que existen tres rubros de actividades económicas que se llevan a cabo en este contexto, éstas son: 1) las actividades extractivas, donde destacan la extracción de conchas y cangrejos así como la pesca artesanal; 2) las actividades productivas, siendo la principal el cultivo de langostino y la agricultura en menor grado; finalmente 3) el ecoturismo que como se explicó, tiene su propia dinámica y es la que se relaciona directamente con el área estudiada.

Las actividades económicas o factores antrópicos que afectan directamente la conservación del SNLMT, y específicamente la RT1 según se pudo observar, son principalmente las actividades extractivas y las actividades de crianza de langostino; esta última actividad es la que ha afectado drásticamente al santuario ya que para poder desarrollarse se han tenido que talar grandes extensiones de mangle afectando el equilibrio de este ecosistema. En la RT1 en la parte oeste existe una langostinera que limita con el recorrido de la ruta y rompe el esquema del paisaje natural además que contamina el estero con fluentes que vierten directamente en el canal Paracas y que los visitantes pueden observar directamente, siendo un factor que disminuye la sensación de naturaleza pura que el visitante espera encontrar.

Una de las actividades que guarda mayor equilibrio con el medio natural en el contexto estudiado es el ecoturismo, porque este se realiza únicamente a través de visitas de observación y valoración de aspectos como el paisaje y la biodiversidad. Se pudo observar que las actividades de ecoturismo tienen un impacto leve sobre el ecosistema ya que las visitas se realizan mediante el

control de un guía u orientador turístico, se realizan con el mayor silencio posible y respetando las indicaciones establecidas en el Plan de Uso Turístico para esa ANP, establecidas por el SERNANP, siendo que tal como estableció Prado (2014), las visitas en la RT1 están por debajo de la capacidad de carga en este ecosistema.

En el recorrido de la RT1, excepto el sector que limita con una langostinera (Canal Paracas) no es visible algún tipo de actividades que depreden el ecosistema como la extracción de conchas y cangrejos no controladas y la deforestación del manglar; (MINAM, 2013) sin que eso signifique que estos factores no estén presentes en el ecosistema; tal como afirmaron los comuneros de Puerto 25, se han producido ingresos furtivos al ecosistema por lo cual ellos realizan labores de patrullaje conjuntamente con los guarda parque del SERNANP. La contaminación de los esteros así como la fuerte presión que ejercen las langostineras sobre el santuario si son visibles durante una visita turística convencional

Sin embargo, otros estudios han identificado para el SNLMT, la **reducción** del área de mangle a causa de la construcción de viviendas rurales, canales, drenes, caminos, langostineras (Feijoo 2014) ; la **contaminación**: por desechos orgánicos y reciclables arrojados directamente a los esteros, y un inadecuado manejo de efluentes de langostineras; la **pérdida** de cobertura vegetal por la deforestación del bosque seco; la **disminución** de especies hidrobiológicas (PNUD, 2018): como la actividad extractiva que paralelamente con la langostinera están llevando al desequilibrio de las poblaciones de conchas, cangrejos y peces en el SNLMT.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Los principales factores antrópicos que afectan la conservación del atractivo turístico Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, en el sector Puerto 25, Ruta Turística 1, son: la **depredación** de algunas especies de moluscos y crustáceos que se presenta ocasionalmente por extracción excesiva y furtiva; la **deforestación** del manglar por actividades agrícolas y acuícolas (crianza del langostino); la **contaminación** de los esteros, principalmente por efluentes provenientes de la actividad que desarrollan langostineras; y, la **presión** ejercida sobre el ecosistema en su conjunto por la agricultura y la acuicultura que se desarrolla en la zona de amortiguamiento del santuario.
2. El entorno ambiental del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, sector Puerto 25, Ruta Turística 1, presenta rasgos aceptables de conservación observables a través de la visita turística, rasgos expresados en su ecosistema manglar y cada uno de sus componentes biológicos y físicos; del mismo modo el paisaje natural avistable de gran belleza escénica por cada uno de sus elementos; y, las facilidades turísticas que hacen posible la práctica de actividades de ecoturismo.
3. Las principales actividades realizadas por el hombre en el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, sector Puerto 25, Ruta Turística 1, son la extracción de especies hidrobiológicas (conchas, cangrejos y peces) para su comercialización; la acuicultura dedicada específica y principalmente a la crianza intensiva del langostino; y, el ecoturismo que consiste en un recorrido de observación del ecosistema manglar y sus elementos, a través de la navegación en canoas a remo con participación de orientadores locales.

## **V. RECOMENDACIONES**

- 1.** El presente estudio debiera ser abordado nuevamente, considerando una metodología interdisciplinaria, además de financiamiento para llevar a cabo estudios que implican el uso de laboratorios para análisis, instrumentos de medición de impactos ambientales que no solo incluyan preguntas sino pruebas diversas de suelos y biodiversidad.
- 2.** Las investigaciones de tesis de pre grado que abordan temas complejos como el caso del ecosistema manglar, debieran ser desarrolladas mediante la participación de estudiantes o egresados de diferentes especialidades, de tal manera que la información pueda ser recabada con mejor criterio y los resultados sean analizados a mayor profundidad.
- 3.** Las prácticas de los estudiantes de la carrera de turismo que se llevan a cabo en instituciones vinculadas con las diferentes áreas de investigación, como por ejemplo el SERNANP, DIRCETUR, CARETUR u otras organizaciones privadas, debieran tener la contrapartida, a fin de que el estudiante pueda desarrollar trabajos de investigación con apoyo de parte de éstas para obtener mejores resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya, A (2011). Fenómenos antrópicos. Recuperado el 03 de julio de 2014. Disponible en: <http://losfenomenosantropicos.blogspot.com/2011/07/los-fenomenos-antropicos.html>
- Arévalo, M (2015). Los factores antrópicos. Recuperado el 05 de abril de 2019. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/288138314/Factores-antropicos>
- Barrera C. y Bahamondes R. (2012). Turismo Sostenible: Importancia en el cuidado del medio ambiente. Recuperado el 17 de setiembre de 2014. Disponible en: <http://riat.atalca.cl/index.php/test/article/viewFile/218/pdf>
- Cárdenas, P. (2016). Autorregulación del ecosistema. Recuperado el 25 de junio de 2019. Disponible en: <https://docplayer.es/13296927-Autorregulacion-del-ecosistema.html>
- Cervantes, M (s.f.). Conceptos fundamentales sobre ecosistemas acuáticos y su estado en México. Recuperado el 27 de mayo de 2019. Disponible en: <https://micrositios.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/533/conceptos.pdf>
- Chumbe, J. (2013). Factores antrópicos que influyen en el estado de conservación de la caverna de Quiocta - Amazonas-2013. Recuperado el 15 de setiembre de 2014. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JarlyRoistenChumbeRamirez/tesisfactores-antopicos-que-influyen-en-el-estado-de-conservacion-de-la-caverna-de-quiocaaamazonas2013>
- Costeau, J (1992) Impacto Ambiental. El Planeta Herido. Recuperado el 10 de setiembre de 2014. Disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448167155.pdf>
- Cruz. S, (2006) Turismo alternativa de desarrollo de los pueblos y regiones del Perú, Recuperado el 03 de julio de 2014. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1472/1/cruz\\_ls.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1472/1/cruz_ls.pdf).
- DeConceptos.com (2019). Concepto de Antrópico. Recuperado el 05 de abril de 2019. Disponible en: <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/antropico>

- Encinas, M (2011) Medio Ambiente y Contaminación. Principios Básicos. Recuperado el 05 de setiembre de 2014. Disponible en: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/16784/Medio%20Ambiente%20y%20Contaminaci%C3%B3n.%20Principios%20b%C3%A1sicos.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Feijoo A (2014) identificación de impactos de la actividad agrícola en la ZA del SNLMT [http://www.met.igp.gob.pe/proyectos/manglares/Alder\\_Feijoo.pdf](http://www.met.igp.gob.pe/proyectos/manglares/Alder_Feijoo.pdf)
- Green Facts (2019). Sostenibilidad. Recuperado el 05 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/pqrs/sostenibilidad.htm>
- Iberdrola SA. (2019). Cuáles son las consecuencias de la sobreexplotación de los recursos naturales. Recuperado el 10 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.iberdrola.com/medio-ambiente/sobreexplotacion-de-los-recursos-naturales>
- Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA (2007). Plan Maestro del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes 2007 – 2011. Recuperado el 27 de mayo de 2019. Disponible en: [http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/biblioteca/publicaciones/SN\\_Manglares\\_de\\_Tumbes/Plan%20Maestro%202007%20-202011%20SN%20Los%20Manglares%20de%20Tumbes.pdf](http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/biblioteca/publicaciones/SN_Manglares_de_Tumbes/Plan%20Maestro%202007%20-202011%20SN%20Los%20Manglares%20de%20Tumbes.pdf)
- Línea Verde.org. (2019). La Educación Ambiental. Recuperado el 10 de abril de 2019. Disponible en: <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf>
- Maldonado, O (2011) Turismo en las Áreas Naturales Protegidas de la costa de Jalisco. Recuperado el 15 de setiembre de 2014. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/328189977\\_Turismo\\_en\\_Areas\\_Naturales\\_Protegidas\\_de\\_la\\_costa\\_de\\_Jalisco/link/5bbd86d092851c7fde376173/download](https://www.researchgate.net/publication/328189977_Turismo_en_Areas_Naturales_Protegidas_de_la_costa_de_Jalisco/link/5bbd86d092851c7fde376173/download)
- Marín, H. (2012). Introducción a los recursos turísticos. Recuperado el 18 de setiembre de 2014. Disponible en: <https://www.um.es/documents/3239701/9597895/recursos.pdf/5be347a0-dd58-4d6d-a97d-41819f878941>

- Martínez R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Recuperado el 10 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Ministerio Del Ambiente – MINAM (2013). Identificación de servicios eco sistémicos del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, Informe Técnico Especial. Recuperado el 30 de julio de 2019. Disponible en: [https://repositorio.igp.gob.pe/bitstream/handle/IGP/477/Manglares\\_doc0.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.igp.gob.pe/bitstream/handle/IGP/477/Manglares_doc0.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ministerio del Ambiente del Perú – MINAM (2016). Salud y ambiente. Recuperado el 10 de setiembre de 2016. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2017/02/Publicaciones-1.-Texto-de-consulta-M%C3%B3dulo-1-1.pdf>
- Muñoz, M (2010). Modelo económico mundial y la conservación del medio ambiente. Recuperado el 10 de setiembre de 2014. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010b/700/index.htm>
- Organización Mundial del Turismo – OMT (2012). Turismo y sostenibilidad. Recuperado el 15 de setiembre de 2014. Disponible en: [http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/turismoysostenibilidad\\_0.pdf](http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/turismoysostenibilidad_0.pdf)
- Orgaz, F. (2018). Educación ambiental: concepto, origen e importancia. el caso de República Dominicana. Recuperado el 10 de marzo de 2019. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/delos/31/francisco-orgaz.html>
- PNUD – PERÚ (2018). LOS ÚLTIMOS DEL MANGLAR Cerca de la frontera ecuatoriana, una comunidad pesquera defiende uno de los últimos bosques en el mar del Perú. Recuperado el 30 de julio de 2019. Disponible en: <https://pnudperu.exposure.co/los-ultimos-del-manglar>
- Prado, M. (2014). Capacidad de carga turística de los circuitos turísticos del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes y del circuito turístico de puerto Pizarro, tumbes 2013 – 2014. [http://www.met.igp.gob.pe/proyectos/manglares/Roxana\\_Prado.pdf](http://www.met.igp.gob.pe/proyectos/manglares/Roxana_Prado.pdf)

- Raffino, M. (2019). ¿Qué es la conservación del medio ambiente? Recuperado el 5 de abril de 2019. Disponible en: <https://concepto.de/conservacion-del-medio-ambiente/>
- Sánchez, J. (2018). Cómo afecta la tecnología al medio ambiente. Recuperado el 10 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/como-afecta-la-tecnologia-al-medio-ambiente-1205.html>
- Santos, E. (2010). ¿Qué protegen las áreas protegidas? - Buenos Aires. Recuperado el 10 de septiembre de 2014. Disponible en: [http://www.academia.edu/1046891/Tesis\\_de\\_Maestria\\_Que\\_protegen\\_las\\_areas\\_protegidas\\_Conservacion\\_produccion\\_Estado\\_y\\_sociedad\\_en\\_la\\_implementation\\_del\\_Sistema\\_Nacional\\_de\\_Areas\\_Protegidas\\_de\\_Uruguay](http://www.academia.edu/1046891/Tesis_de_Maestria_Que_protegen_las_areas_protegidas_Conservacion_produccion_Estado_y_sociedad_en_la_implementation_del_Sistema_Nacional_de_Areas_Protegidas_de_Uruguay)
- Sanz, C. (s.f.). Protección de los recursos turísticos: análisis del marco normativo general en el ordenamiento jurídico español. Recuperado el 10 de abril de 2019. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/53243/sanz-dominguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Secretaría Nacional de Turismo de Paraguay – SERNATUR (2019). Turismo y Desarrollo Comunitario. Recuperado el 10 de abril de 2019. Disponible en: [https://www.senatur.gov.py/application/files/8215/3502/4695/Informe\\_de\\_Empoderamiento\\_Economico\\_SENATUR.pdf](https://www.senatur.gov.py/application/files/8215/3502/4695/Informe_de_Empoderamiento_Economico_SENATUR.pdf)
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú – SERNANP (2019). Los Manglares de Tumbes. Recuperado el 30 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/los-manglares-de-tumbes>
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú – SERNANP (2019). Mapa Base. Santuario Los Manglares de Tumbes. Recuperado el 30 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/279901/MAPA+SN+LOS+MANGLARES+DE+TUMBES.jpg/5d6b97b7-4eca-4716-8894-c7043ca11241?t=1493757264447>
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú – SERNANP (2019). Plan Maestro del Santuario Nacional los Manglares de Tumbes 2017 – 2021. Recuperado el 27 de mayo de 2019. Disponible en: [http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/baselegal/Resoluciones\\_Presidenciales/2017/RP%20063-2017-SERNANP.compressed.pdf](http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/baselegal/Resoluciones_Presidenciales/2017/RP%20063-2017-SERNANP.compressed.pdf)



**ANEXOS**

## **ANEXO N° 01 GUÍA DE ENTREVISTA**

Concertar cita. Acudir puntual, saludar amablemente, brindar un agradecimiento sincero, explicar del objetivo de la entrevista. Iniciar la entrevista.

1. ¿De qué manera cree usted que los turistas perjudican la conservación del SNMT sector puerto 25 – ruta turística 01?
2. ¿Consideras que los turistas antes de visitar el atractivo SNMT sector puerto 25, deberían recibir una charla acerca de lo importante que es la conservación?
3. ¿De qué manera cree usted que los pobladores perjudican la conservación del SNMT sector puerto 25 – ruta turística 01?
4. ¿De qué manera está usted colaborando a la conservación del SNMT sector puerto 25 – ruta turística 01?
5. ¿Qué opina usted sobre la reducción del área del manglar para las construcciones de langosteras u otros?
6. ¿Qué opina sobre la extracción desmedida de especies hidrobiológicas?
7. ¿Qué medidas propondría usted para que los turistas y/o pobladores aporten favorablemente a la conservación del SNMT sector puerto 25- ruta turística 01?

Gracias

**ANEXO N° 02**  
**FICHAS DE REGISTRO DE OBSERVACIÓN Y ENTREVISTA**

**FICHA: FORMATO A**

<b>VARIABLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS</b>
Estado en el que se encuentra el ecosistema del SNLMT en general	
Estado de conservación del paisaje del SNLMT RT1	
Operatividad de las facilidades turísticas en el SNLMT RT1	
Equilibrio de las actividades extractivas con el SNLMT RT1	
Equilibrio de las actividades productivas con el SNLMT RT1	
Equilibrio de las actividades de ecoturismo con el SNLMT RT1	
Descripción del factor depredación del SNLMT RT1	
Descripción del factor deforestación del SNLMT RT1	
Descripción del factor contaminación del SNLMT RT1	
Descripción del factor presión del SNLMT RT1	

**FICHA FOPRMATO B**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Estado en el que se encuentra el ecosistema del SNLMT en general	
2	Especies de flora observables en un recorrido turístico	
3	Especies de aves y mamíferos observables en un recorrido turístico	
4	Especies hidrobiológicas observables en un recorrido turístico	
5	Características de las áreas inundables observables	
6	Características de las áreas no inundables observables	
7	Características observables de los esteros	

**FICHA FORMATO C**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Panorama observable del paisaje en general	
2	Características observables del relieve	
3	Cualidades observables de los esteros	
4	Cualidades de la biodiversidad de flora	
5	Cualidades de la biodiversidad de fauna (aves y mamíferos)	
6	Cualidades de la biodiversidad hidrobiológica	
7	Características climatológicas básicas observables	

**FICHA FORMATO D**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Características de la infraestructura de acceso	
2	Características de la infraestructura de orientación	
3	Características de las instalaciones de recepción	
4	Características de los servicios de traslado y orientación turística	
5	Características de los servicios de expendio de alimentos	
6	Características de los servicios de alojamiento	
7	Características de otros servicios complementarios	

**FICHA FORMATO E**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Extracción de conchas negras y otros moluscos	
2	Extracción de cangrejos y otros crustáceos	
3	Extracción de peces en el manglar	

**FICHA FORMATO F**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Características generales de las actividades productivas	
2	Características de la actividad agrícola	
3	Características de la actividad acuícola	
4	Proceso productivo de la crianza de langostino	

**FICHA FORMATO G**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Actividades de intercambio en general	
2	Características de la actividad de ecoturismo en general	
3	El producto ecoturístico ofertado	
4	Descripción de la ruta turística número uno RT1	
5	Descripción de la experiencia ecoturística	

**FICHA FORMATO H**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Tipos de actividades de depredación	
2	Extracción no controlada de especies	
3	Actividades de control de depredación	

**FICHA FORMATO I**

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Deforestación a gran escala	
2	Deforestación a menor escala	
3	Deforestación como riesgo permanente	

### FICHA FORMATO J

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Actividades que contaminan el ecosistema	
2	Contaminación por efluentes vertidos	
3	Contaminación por residuos sólidos	
4	Contaminación perceptible acústica	
5	Contaminación visual	

### FICHA FORMATO K

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Presión ejercida por las actividades de acuicultura	
2	Presión ejercida por las actividades de agricultura	

**ANEXO N° 03**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
	<p><b><u>General:</u></b></p> <p>Determinar los principales factores antrópicos que afectan la conservación del atractivo turístico SNLMT-Sector Puerto 25 -ruta turística 01.</p>	<p><b><u>Independiente:</u></b></p> <p>Factores Antrópicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación</li> <li>- Sobre Explotación</li> <li>- Desarrollo tecnológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación</li> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Instrumentos electrónicos</li> </ul>
<p>¿Cuáles son los factores antrópicos que afectan la conservación del atractivo santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, sector Puerto 25 – ruta turística 1?</p>	<p><b><u>Específicos:</u></b></p> <p>Describir las características en las que se encuentra el entorno ambiental del atractivo turístico Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, sector Puerto 25– ruta turística 1.</p> <p>Determinar las principales actividades realizadas por el hombre que impiden la conservación del atractivo turístico Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, sector Puerto 25– ruta turística 1.</p>	<p><b><u>Dependiente:</u></b></p> <p>Conservación de los Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección del Recurso Turístico</li> <li>- Educación Ambiental</li> <li>- Empoderamiento</li> <li>- Sostenibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación</li> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Instrumentos electrónicos</li> </ul>

# ANEXO N° 04

## MAPA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

