



**Por un Desarrollo
Agrario Integral
y Sostenible**

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y
DEL AMBIENTE**

TRABAJO DE TESIS

**Propuesta de estructura gráfica-descriptiva
de dos circuitos turísticos, en Playa Gigante
y Playa Amarillo, municipio de Tola,
Departamento de Rivas**

Autor

Bra. Kimberly Joseth Martínez Guadamuz

Asesores

Ing. MSc. Emelina Tapia Lorío

Lic. Rosa María Reyes Pérez

**Managua, Nicaragua
Febrero, 2023**



“Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible”

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL
AMBIENTE

Tesis para optar al grado de Ingeniero en
Recursos Naturales

**Propuesta de estructura gráfica-descriptiva de dos
circuitos turísticos, en Playa Gigante y Playa Amarillo,
municipio de Tola, Departamento de Rivas**

Autor

Bra. Kimberly Joseth Martínez Guadamuz

Asesores

Ing. MSc. Emelina Tapia Lorío

Lic. Rosa María Reyes Pérez

**Managua, Nicaragua,
Febrero, 2023**

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la decanatura de la **Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente** como requisito parcial para optar al título profesional de:

Ingeniero en Recursos Naturales con Mención en Áreas Protegidas

Miembros del Honorable Comité evaluador:

Lic. MSc. Miguel Garmendia Zapata

Presidente

Dra. Karla Alguera Oviedo

Secretario

Lic. Katherine Barrios

Vocal

Managua, Nicaragua
15 de diciembre, 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	SECCIÓN	PÁGINA
	DEDICATORIA	i
	AGRADECIMIENTO	ii
	INDICE DE CUADROS	iii
	INDICE DE FIGURAS	iv
	INDICE DE ANEXOS	v
	RESUMEN	vi
	ABSTRACT	vii
I	INTRODUCCIÓN	1
II	OBJETIVOS	3
	2.1 Objetivo general	3
	2.2 Objetivos específicos	3
III	MARCO DE REFERENCIA	4
	3.1 Zonas costeras	4
	3.2 Conceptos relacionados al turismo	4
	3.2.1 Turismo	4
	3.2.2 Turismo y zona costera	5
	3.2.3 Turismo alternativo	5
	3.2.4 Ecoturismo	5
	3.2.5 El desarrollo desde un enfoque turístico	6
	3.2.6 Potencial para el turismo	6
	3.2.7 Circuito turístico	6
	3.2.8 Rutas	6
	3.2.9 Estaciones	7
	3.3 El desarrollo turístico en Tola	7
	3.4 Diagnóstico turístico	7
	3.5 Evaluación ecológica rápida	8
IV	MATERIALES Y MÉTODOS	9
	4.1 Aspectos generales del sitio de estudio	9
	4.1.1. Ubicación geográfica	9
	4.1.2 Clima	10
	4.1.3 Suelo	11
	4.1.4 Relieve	11
	4.1.5 Hidrografía	11

4.2. Generalidades de Fauna y Flora Internacional (FFI) y La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L.	12
4.2.1 Generalidades FFI	12
4.2.2 La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L.	13
4.3 Proceso metodológico	14
4.3.1 Fase I. Planificación	15
4.3.2 Fase II. Recolección de información en campo	18
4.3.3 Fase III. Procesamiento y análisis de la información	21
V RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
5.1 Resultados del diagnóstico turístico	23
5.1.1 Comunidad receptora	23
5.1.2 Oferta de servicios	24
5.1.3 Infraestructura de servicios básicos	25
5.1.4 Atractivos	26
5.1.5 Demanda	27
5.2 Resultados de evaluación ecológica rápida	27
5.2.1 Reconocimiento de flora	27
5.2.2 Reconocimiento de fauna silvestre	30
5.3 Complemento de la propuesta de circuito acuático de Playa Gigante y circuito terrestre de Playa Amarillo	33
5.3.1 Circuito acuático de Playa Gigante	35
5.3.2 Circuito terrestre de Playa Amarillo	42
VI CONCLUSIONES	53
VII RECOMENDACIONES	54
VIII LITERATURA CITADA	55
IX ANEXOS	59

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido nacer en este hermoso país, quien me hace recordar con el canto de las aves, el soplo del viento, el color y textura de suelo que todos estos años universitarios y todo el conocimiento adquirido no han sido en vano.

A mis padres Marisol Guadamuz Morales y Víctor Martínez Valdivia por darme el regalo de vida y quienes me brindaron su sostén hasta donde más pudieron hacerlo.

A mi hermana mayor Zelene Munguía Guadamuz quien me ha dado todo su apoyo emocional y jugado el papel de madre en mis 24 años de vida, quien me impulsa y me exhorta con amor para seguir adelante.

A mi par de pajaritos silvestres, mis sobrinos Jaden Urbina Munguía y Cadel Urbina Munguía quienes son mi mayor fuente de inspiración, quienes al verlos me motivan a querer hacer de este país un mejor lugar donde puedan pasar el resto de sus vidas y la responsabilidad que tengo de inculcarles el amor y respeto a los recursos naturales que Dios nos ha prestado en este país.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, mi padre celestial quien me ha dado la fuerza, paciencia, inteligencia y capacidad para poder culminar mi carrera Universitaria.

Agradezco a mis asesoras Ing. Emelina Tapia Lorío y la Lic. Rosa María Reyes quienes me dedicaron parte de su valioso tiempo y estuvieron conmigo de la mano apoyándome y guiándome en la estructura y desarrollo de este trabajo de investigación, al Ing. Claudio Gonzáles por sus observaciones y por apoyarme en el reconocimiento de flora, a la Ing. Yuri Alemán por contribuir en el reconocimiento de avifauna, tomas fotográficas y por sus recomendaciones y finalmente al Lic. José Benito Quezada por compartirme sus excelentes fotografías de especies de flora.

Agradezco a la Organización Fauna y Flora Internacional por el financiamiento de este trabajo de investigación y a la Lic. Katherine Barrios miembro de esta por su apoyo y disposición en todo momento. A los miembros de la Cooperativa de Pesca y Servicio Múltiples Playa Gigante R.L quienes han jugado un papel muy importante en este trabajo de investigación, al brindarme su tiempo, apoyo y todos sus conocimientos empíricos sobre los recursos naturales de sus comunidades.

A mi segunda familia Dayana Selva, Julio Cajina, Nelson Reyes y Juan Herrera, quienes estos últimos años me hicieron sentir de la Universidad Nacional Agraria mi segundo hogar, quienes me llenaron de amor, consejos, alegrías, apoyo emocional y admiración.

A la Universidad Nacional Agraria quien me dotó de excelentes docentes que ayudaron a formar las simientes de mi profesión, les agradezco infinitamente por todo el conocimiento transmitido.

A mi compañero de vida, la persona que en estos últimos cuatro años me motiva a seguir adelante, me exhorta con amor, me impulsa a dar lo mejor de mi sin esperar nada a cambio y a recordarme que todo tiene un propósito en esta vida.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	PÁGINA
1. Lista de miembros de la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa de Gigante R.L.	13
2. Planificación de giras de campo a Playa Gigante y Playa Amarillo	18
3. Distancia y tiempo estimado para realizar actividades en estaciones interpretativas propuesto por la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples, Playa Gigante, R.L	26
4. Listado de especies de flora para evaluación ecológica rápida, ajustado de Méndez (2012) en el circuito turístico Playa Amarillo	27
5. Listado de especies de mamíferos silvestres para evaluación ecológica rápida ajustado de Méndez (2012) en el circuito turístico Playa Amarillo	30
6. Listado de especies de avifauna silvestre para evaluación ecológica rápida ajustado de Méndez (2012) en el circuito turístico Playa Amarillo	30
7. Listado de sitios naturales, actividades y perfil del ecoturista para ambos circuitos	34
8. Distancia y tiempo entre estaciones interpretativas en el circuito Pie de Gigante	37
9. Tiempo total de recorrido del circuito Pie de Gigante	37
10. Distancia y tiempo entre estaciones interpretativas en el circuito Amarillo	44
11. Tiempo total de recorrido del circuito Amarillo	44

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA	PÁGINA
1. Ubicación del área de estudio	9
2. Consejo de administración de La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L	14
3. Proceso metodológico desarrollado para complementar los circuitos turísticos ya establecidos en Playa Gigante y Playa Amarillo, 2022	15
4. Actividades que Ricaurte (2009), propone en el diseño del diagnóstico turístico local	16
5. Porcentaje de especies de flora agrupadas dentro de las categorías de estado de conservación según lista roja de la UICN	29
6. Porcentaje de especies de fauna silvestre agrupadas dentro de las categorías de estado de conservación según lista roja de la UICN	32
7. Ficha informativa para flora	33
8. Ficha informativa para fauna	33
9. Mapa de circuito turístico Pie de Gigante	36
10. Comercio de peces	38
11. Zopilotes cabeza negra	38
12. Jaula flotante	39
13. Punto de avistamiento de ballenas	39
14. Isla La Anciana	40
15. Piedra los Cagados	40
16. Playa Arena Blanca	41
17. Mapa de circuito turístico Amarillo	43
18. Estación Tamarindo	45
19. Brotogeris jugularis	46
20. Nido de Lora Nuca Amarilla	46
21. Estación La Quebrada	47
22. Planta de Piñuela	48
23. Flor de Sacuanjoche	48
24. Cactus Columnares	49
25. Estación Mirador	49
26. Barco practicando pesca de arrastre	50
27. Formaciones geológicas en Punta Norte	50
28. Cangrejo ermitaño	50
29. Concha ubicada en Punta Norte	51
30. Estación Estero	51

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS	PÁGINA
1. Fichas para el desarrollo del diagnóstico turístico	60
2. Formato para evaluación ecológica rápida de flora y fauna silvestre	66
3. Lista de asistencia del taller “Mi comunidad un lugar con potenciales turísticos”	66
4. Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N ^o 1	67
5. Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N ^o 2	67
6. Presentación de Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N ^o 1	68
7. Presentación de Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N ^o 2	68
8. Mapa de recursos elaborado por el grupo N ^o 1	69
9. Mapa de recursos elaborado por el grupo N ^o 2	69
10. Formato para colectas botánicas	70
11. Coordenadas de Circuito de Playa Gigante	70
12. Coordenadas de Circuito de Playa Amarillo	70
13. Lista de flora	71
14. Lista de mamíferos silvestres	72
15. Lista de avifauna silvestre	72
16. Descripción de las categorías de estado de conservación según la UICN	72
17. Apéndice CITES según grado de amenaza debido al comercio internacional	73
18. Estructura de catálogo descriptivo	74

RESUMEN

A partir de la necesidad de buscar formas racionales para el aprovechamiento de los recursos naturales, surge el turismo alternativo, cuyo fin es realizar actividades en contacto con la naturaleza, con la actitud de conocerla y respetarla, a través de una propuesta gráfica-descriptiva que promueva los sitios naturales en dos circuitos se pretende tener un primer acercamiento a este tipo de turismo. Este trabajo de investigación se llevó a cabo en la comunidad de Gigante (Playa Gigante) y el Tambo (Playa Amarillo) pertenecientes al municipio de Tola, Rivas, la metodología se dividió en tres etapas: 1. Planificación 2. Recolección de información en campo 3. Procesamiento y análisis de la información. Se desarrolló un taller implementando herramientas participativas que sirvieron como medio para efectuar un diagnóstico Turístico de la comunidad Gigante, se realizó una evaluación ecológica rápida de las especies de flora y fauna silvestres inventariadas durante una caminata libre; la que también permitió determinar sitios naturales potenciales para el turismo, se georreferenciaron y nombraron estaciones interpretativas. El diagnóstico turístico permitió identificar los elementos que actualmente componen el sistema turístico de la comunidad, se inventariaron treinta y dos especies de flora y diecinueve especies de aves, las cuales se clasificaron según: lista roja de la (UICN) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, apéndices de la (CITES) Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y vedas nacionales, se identificaron cinco categorías de sitios naturales, que son : aguas lóaticas, costas litorales, tierras insulares, lugar de caza y pesca y lugar de observación de flora y fauna silvestre, para complementar la propuesta de ambos circuitos se elaboraron dos mapas ilustrativos con sus respectivas estaciones, se determinó tiempo y distancia total de las rutas y posibles actividades interpretativas para cada estación, como material interpretativo se diseñaron cincuenta y un fichas descriptivas de las especies de flora y fauna silvestres, que sirvieron de insumo para crear un catálogo. Este trabajo de investigación ayudará a los miembros de la cooperativa a interpretar sus recursos naturales, transmitir la comprensión y el respeto de la herencia natural a los futuros visitantes.

Palabras claves: Turismo alternativo, Diagnóstico turístico, Sistema turístico, Ruta, Estaciones interpretativas.

ABSTRACT

From the need to find rational ways to use natural resources, alternative tourism arises, whose purpose is to carry out activities in contact with nature, with the attitude of knowing and respecting it, through a graphic-descriptive proposal that promote natural sites in two circuits is intended to have a first approach to this type of tourism. This research work was carried out in the community of Gigante (Playa Gigante) and El Tambo (Playa Amarillo) belonging to the municipality of Tola, Rivas. The methodology was divided into three stages: 1. Planning 2. Collection of information in the field 3. Processing and analysis of information. A workshop was developed implementing participatory tools that served as a means to carry out a Tourist diagnosis of the Gigante community, a rapid ecological evaluation of the species of flora and fauna inventoried during a free walk was carried out; which also made it possible to determine potential natural sites for tourism, they were georeferenced and named interpretive stations. The tourist diagnosis allowed to identify the elements that currently make up the tourist system of the community, thirty-two species of flora and nineteen species of birds were inventoried, which were classified according to: the red list of the (IUCN) International Union for the Conservation of Nature, appendices of the (CITES) Convention on Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora and national closed seasons, five categories of potential natural sites for tourism were identified: lotic waters, littoral coasts, island lands, hunting grounds and fishing and places for observation of flora and fauna, to complement the proposal of both circuits, two illustrative maps were prepared with their interpretive stations, the total time and distance of the routes and possible interpretive activities to be developed in each station were determined, as material interpretative system, fifty-one descriptive sheets of the species of parrots and wildlife that served as input to create a catalog. This research work will help the members of the cooperative to interpret their natural resources, transmit the understanding and respect of the natural heritage to future visitors.

Keywords: *Alternative tourism, Tourist diagnosis, Tourist system, Route, Interpretive stations.*

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial del turismo y la Organización de los estados americanos (OMT y OEA, 2018) para aprovechar el impresionante potencial del turismo a fin de estimular el desarrollo sostenible, es fundamental subrayar que éste puede contribuir a lograr cualquiera de los 17 objetivos de desarrollo sostenible. El turismo está constituido concretamente como meta en los objetivos 8, 12, y 14 sobre el crecimiento económico sostenible, producción y consumo sostenible, y uso de los océanos y de los recursos marinos, respectivamente. Con ello se hace operativa la consecución de dichos objetivos en lugar de construir meramente una aspiración.

Según Incer (1993), Nicaragua acoge una importante riqueza ecológica de amplia biodiversidad reuniendo el 7% de la diversidad faunística y florística terrestre en apenas un 0.1% de la superficie mundial (citado por López y Obiol, 2005, p. 210), lo que asiste la diversidad de opciones que apunta al desarrollo del país. Nicaragua, como buena parte de América Latina, a partir de los correspondientes procesos de globalización, desregulación y estabilización socioeconómica y política, ha empezado a identificar al turismo como una de las principales oportunidades del siglo XXI (López y Obiol, 2005).

Según Bonilla y Mordt (2011), el litoral de Tola alcanza 54 kilómetros, distribuidos en 19 playas, entre ella Playa Gigante y Playa Amarillo, con gran belleza paisajística. Además, es parte de los sitios de anidación de aves marinas y migratorias. Sin embargo, gran parte de estas playas están siendo intervenidas de una forma exagerada y desordenada por extranjeros, debido a su gran potencial turístico. Es válido resaltar que el istmo de Rivas forma parte del corredor biológico con gran diversidad en términos de flora y fauna.

Los recursos potenciales de un determinado sitio que funcionan como atractivos turísticos, según Arriola (2003), son los que generan motivación por visitar el sitio, por lo que se deben de considerar como el eje principal en torno al cual se estructura y organiza una visita. La planificación del paquete que se ofrece a un turista requiere la integración de recorridos de circuitos. Arriola (2003), menciona que, aunque la creación de un circuito turístico no requiere

de mayor planificación, es necesario que para su diseño se cuente con las técnicas apropiadas y poseer gran habilidad, cultura, intuición y creatividad.

Fauna y Flora Internacional (FFI) fomenta estrategias de “medios de vida alternativos” para promover el uso sostenible de los recursos naturales, es por ello que nace la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples, Playa Gigante R.L. Ésta se encuentra conformada por pescadores de la comunidad, quienes en su primer acercamiento a un turismo alternativo han creado una oferta de circuito turístico en Playa Gigante. Además, han seleccionado un circuito inactivo en Playa Amarillo. Ambas iniciativas como un medio que conduzca a la interpretación ambiental y hacer del turismo una herramienta para la conservación. Para ello, es necesario implementar en ambos circuitos actividades que se ajusten a un perfil ecoturístico, dejando atrás el llamado turismo de sol y playa.

Este trabajo de investigación pretende enriquecer la actual propuesta del circuito de Playa Gigante y Playa Amarillo, al agregar elementos que complementen su diseño. Resalta la importancia de los sitios naturales presentes en la zona, lo cual servirá de insumo para que los miembros de La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L puedan interpretar los recursos naturales de su comunidad y así ofrecer a los futuros visitantes una experiencia que les permita estar en contacto con la naturaleza y junto a ello promover el compromiso de conocer, respetar y disfrutar del legado natural.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Elaborar una propuesta gráfica-descriptiva que promueva los sitios naturales dentro de dos circuitos turísticos para la conservación, planteados por Fauna y Flora Internacional en conjunto con la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L, ubicados en Playa Gigante y Playa Amarillo.

2.2 Objetivos específicos

1. Aplicar un diagnóstico turístico de la comunidad Gigante con los miembros de la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L, para el reconocimiento de los elementos de un sistema turístico.
2. Realizar una evaluación ecológica rápida de la flora y fauna silvestre representativa de los circuitos ubicados en Playa Gigante y Playa Amarillo.
3. Complementar la propuesta del circuito marino de Playa Gigante y del circuito terrestre de Playa Amarillo.

III. MARCO DE REFERENCIA

3.1 Zonas costeras

Según la ley N^o 690 “Ley Para El Desarrollo De Las Zonas Costeras”, se entiende por zona costera a la unidad geográfica de ancho variable, conformada por una franja terrestre, el espacio acuático adyacente y sus recursos. En ella se interrelacionan los diversos ecosistemas, procesos y usos presentes en el espacio continente e insular. Esta ley, propone las siguientes delimitaciones: 1) límite terrestre: variable de acuerdo con la influencia de la marea incluyendo los humedales costeros, 2) límite marino: de la costa hasta las 12 millas marinas.

Tomando como referencia la Propuesta Comunitaria para la declaración de zona marina de vida y desarrollo “Pie de Gigante”, elaborada por el Ministerio de los Recursos Naturales y del Ambiente (MARENA, 2015), indica que la costa del pacífico de Nicaragua tiene una extensión aproximada de 325 km de largo, que se extiende desde bahía Salinas en la frontera con Costa Rica hasta los islotes de Cosigüina al occidente, limitando con El Salvador y Honduras en el Golfo de Fonseca.

La franja costera del Pacífico tiene predominancia de fondos mezclados de rocas y lodos, con un ancho promedio de 7 millas y con una superficie aproximada de 900 millas cuadradas. Donde un 30% de los fondos son rocosos, 5% lodosos y el 20% arenosos (MARENA, 2015).

3.2 Conceptos relacionados al Turismo

3.2.1 Turismo

El turismo es por naturaleza social, cultural, económico y ambiental, una maravillosa herramienta de análisis y desarrollo de las relaciones interpersonales, de valores culturales y ambientales de los que se nutre. Es por esta razón, un camino de ida y vuelta sobre la realidad y sensible a los cambios, que en la actualidad sufre un proceso de transformación global, que combina todas las claves de este tiempo (Bercial, 2002).

3.2.2 Turismo y zona costera

Desde la visión del turismo, la zona costera es un área muy dinámica, donde existe una fuerte interrelación entre los ecosistemas terrestres y marinos. La presencia de recursos naturales define la localización espacial del turismo y permite diferenciar entornos configurados por la función turística (Vera et al., 1997). El turismo en la zona costera implica un elevado consumo de suelo, que asociado a las prácticas recreativas genera diversos modelos de implantación, transformación y reorganización de estructuras territoriales, sociales y económicas (Benseny, 2011).

3.2.3 Turismo alternativo

La Secretaría de Turismo (SECTUR, 2004) define al turismo alternativo como:

Los viajes que tienen como fin, realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven, con buena actitud y el compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los recursos naturales y culturales (p. 8).

3.2.4 Ecoturismo

La SECTUR (2004), define al ecoturismo como uno de los tres segmentos del turismo alternativo y que tiene como fin, promueve los rasgos biológicos y físicos de la naturaleza, la conservación del entorno natural y la gestión sostenible de los recursos. Enfocado en la observación de la naturaleza y así tener una visión general del paisaje y la biodiversidad de lugares turísticos, como también el interés científico, que permite el estudio de la flora y fauna a profesionales en la materia.

3.2.5 El desarrollo desde un enfoque turístico

La Organización Mundial del Turismo (OMT, 2002), propone considerar el desarrollo desde un enfoque turístico y lo define como “el desarrollo que atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo, protege y fomenta las oportunidades para el futuro, se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacer las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la biodiversidad y los sistemas que sostienen la vida” (Citado por Chaca et al., 2018, p. 147).

3.2.6 Potencial para el turismo

Según Mikery y Pérez-Vázquez (2014), para el estudio del potencial turístico existen dos principales tendencias en su definición, una basada en el enfoque “material” y otra “Inmaterial”. La tendencia material considera al potencial turístico como, la suma de recursos naturales y humanos y la tendencia inmaterial propone estudiarlo como, la suma de condiciones objetivas y subjetivas o condiciones básicas para el desarrollo.

3.2.7 Circuito turístico

Según Arriola (2003), hablar de un circuito es hacer referencia a una ruta, un recorrido, un trayecto o un camino que vuelve al punto de inicio. Es la articulación ordenada y priorizada de los atractivos para lograr la máxima satisfacción del visitante. Vale decir, de qué manera se pueden ordenar los atractivos y lograr que el cliente disfrute al máximo de sus cualidades, es un proceso espontaneo que requiere de planificación.

3.2.8 Rutas

Existen tres rutas entre el origen y el destino: de acceso, de regreso y recreativa. Las rutas de acceso y de regreso son aquellas vías sin atractivo que se utilizan solo para el desplazamiento, manifiesta que las rutas utilizadas de arribo son las mismas que para el regreso. La ruta recreativa

es aquella que contiene atractivos que forman parte de la experiencia del turista y contribuye directamente a satisfacer sus necesidades (Marriot 2003, como se citó en Nicola, 2012).

3.2.9 Estaciones

Se encuentran a lo largo de un sendero interpretativo y representa una parada donde el visitante tiene la oportunidad para observar y discutir, estos pueden ser tanto para senderos guiados o autoguiados, estas deben contener características observables donde se pueda oír, ver, oler o sentir (Dawson, 1999).

3.3 El desarrollo turístico en Tola

De aproximadamente 20 proyectos turísticos distribuidos en las playas del Municipio, en el 2011 14 se dedicaban al llamado “Turismo residencial”. Además de estos, existieron otros seis proyectos catalogados como Sol y Playa, y un proyecto habitacional. Se esperaba que las actividades se iban a incrementar fuertemente con la construcción de la carretera costanera, que estaba prevista a construirse a lo largo del litoral del Pacífico de Nicaragua y que pasaría por el Municipio de Tola (Bonilla y Mordt 2011).

Según un análisis sobre el desarrollo en las comunidades de Gigante uno y dos, se logró identificar que las personas mayores de edad están en desacuerdo con el desarrollo de la actividad turística, ellos sienten que esta actividad no les beneficia, sino que ha llegado a invadir la tranquilidad de la zona; en cambio los jóvenes aceptan el desarrollo turístico, ya que se involucran en diferentes formas como: guías, profesores de surf, profesores de clase de español, entre otras (Gutiérrez et al, 2016).

3.4 Diagnóstico turístico

Ricaurte (2009), menciona que el diagnóstico turístico es una línea base o estado de la situación actual, que busca específicamente definir la situación del destino turístico en el presente; es decir, antes de que se ejecute la planificación. El diagnóstico turístico tiene tres propósitos concretos: 1) definir la situación actual del turismo en un espacio territorial determinado con sus

oportunidades y limitaciones, 2) fundamentar propuestas y estrategias de desarrollo con datos cuantitativos y cualitativos actualizados, 3) establecer una línea base para comparar la diferencia entre la situación del turismo antes y después de la aplicación de acciones de planificación.

3.5 Evaluación ecológica rápida

La evaluación ecológica rápida no es una investigación exhaustiva de los recursos biológicos de un área determinada, un programa de monitoreo de la biodiversidad o una evaluación estadística rigurosa; sino más bien, una guía que permite orientar el proceso de manejo y conservación de una zona determinada, a través de datos biológicos que permiten conocer de forma general los sitios o especies importantes a conservar, proteger y manejar adecuadamente para asegurar su permanencia (Méndez, 2012).

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Aspectos generales del sitio de estudio

4.1.1 Ubicación geográfica

El municipio de Tola pertenece al departamento de Rivas. Se encuentra entre las coordenadas 11°26' de latitud norte y 85°56' de longitud oeste. Tola limita al norte con el municipio de Belén, al sur con el Océano Pacífico, al este con San Juan del Sur, y al oeste con el municipio de Santa Teresa, Carazo (Figura 1), (Cooperación Alemana [CA], 2011).

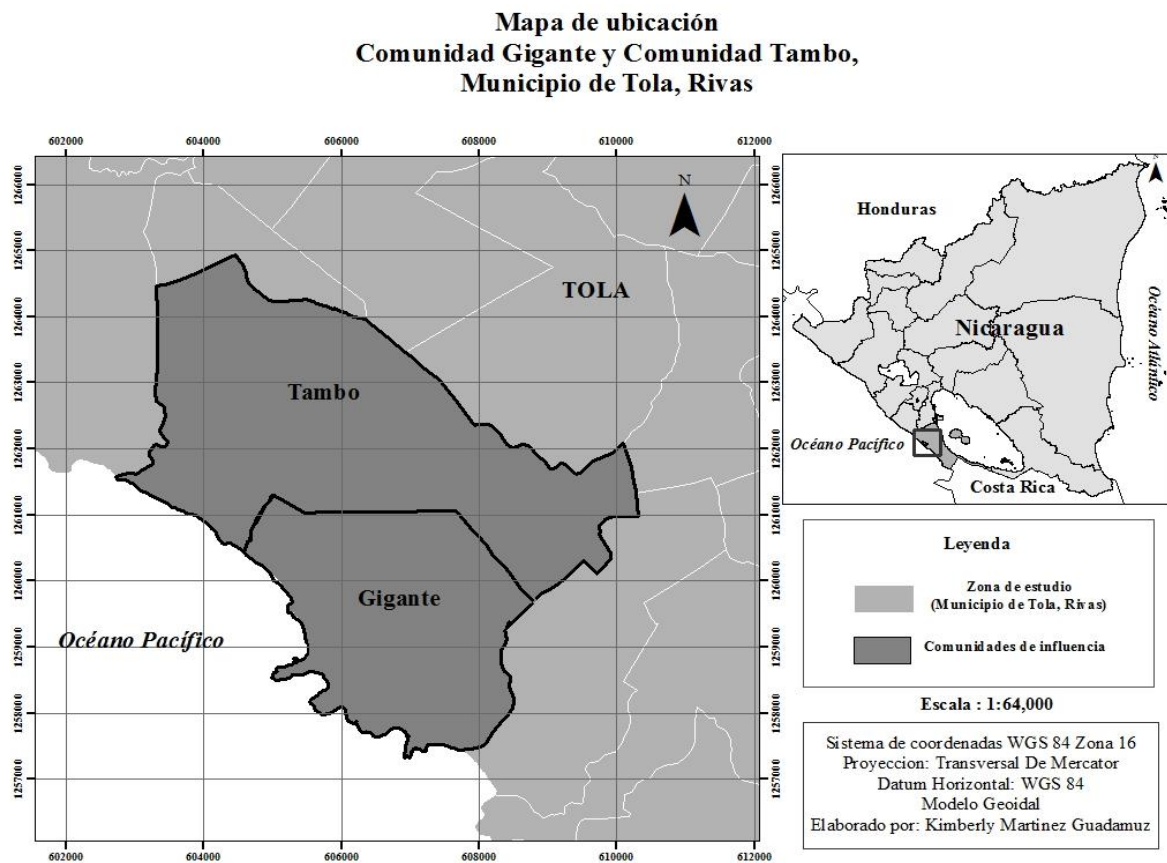


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

4.1.2 Clima

Temperatura

El municipio tiene tres microclimas bien caracterizados físicamente según C.A. (2011), los cuales son:

- El área norte que toma las brisas provenientes del lago de Cocibolca es un clima de Sabana Tropical semihúmedo, caracterizado por vientos del lago hacia al mar retornando parte de los vientos hacia el área urbana de Tola, Nancimí, El Palmar y La Junta. Por otra parte, el recorrido del río Tola hacia Brito. Este microclima se identifica sobre todo por la existencia de un excelente bosque de galería, la temperatura promedio es de 28° centígrados.
- En los cerros hay un permanente flujo de viento producto de las corrientes de aire que en ascenso van del lago hacia el mar y viceversa, lo cual hace que el clima en estas alturas sea muy fresco, con temperaturas que oscilan entre los 18° hasta 25° centígrados.
- La zona litoral del municipio tiene un clima seco, con temperaturas de hasta 33° centígrados. Se acentúan sobre todo en la época de verano, por la insolación más fuerte en los meses de febrero y abril. La vegetación característica de este es el Bosque Tropical Seco.

Precipitación

Hay dos períodos de estaciones muy marcados en Tola. Uno seco que va desde noviembre hasta abril, aunque a veces el régimen de lluvias se prolonga con ligeros chubascos hasta mediados de noviembre y otro lluvioso que va desde mayo a octubre con dos subperíodos: de mayo a junio en donde el régimen de pluviosidad es de 600 a 800 mm y de julio a octubre con precipitaciones entre 800 a 1000 mm. Las precipitaciones máximas están entre mediados de septiembre a octubre, C.A. (2011).

4.1.3 Suelo

La Cooperación Alemana (2011), menciona que los suelos del municipio de Tola tienen vocación forestal; el 55.41% del territorio municipal presenta dicha aptitud. Mientras que solo el 17.59% del territorio se considera de uso agropecuario amplio. Por otro lado, el 13.49% del área debería ser destinada a la protección de la vida silvestre y ecoturismo. Si embargo, la mayor parte de la extensión territorial está usada por la actividad agropecuaria; el 52.13% está usada con pasto y el 14% con cultivo. Áreas menores corresponden a bosques de galería y bosque latifoliado 12.57 y 18.9%, respectivamente.

4.1.4 Relieve

Presenta un relieve de moderado a abrupto y en algún sitio constituye verdaderas barreras de rocas entre el mar y el istmo. Presenta evidencias de levantamiento y hundimiento de la costa, y en consecuencia con invasiones del mar. En este punto se focaliza la posible conexión entre el Lago Cocibolca y el Pacífico, ya que es el único lugar en el istmo de Rivas donde hay una garganta o cañón natural que permite el paso del Río Tola o Brito, C.A. (2011).

4.1.5 Hidrografía

Según La Cooperación Alemana (2011), la mayor parte de los ríos del municipio son de recorrido corto. Sin embargo, sus cuencas hidrográficas son de características muy longitudinales y en estas se encuentran numerosas localidades de importancia, las cuales se detallan a continuación:

El recorrido más importante es el de Tola-Brito, serpentea formando recodos. Se inicia en el Chorro, bordea los cerros de Guastomate, La Mohosa, pasa en las cercanías de Tola Urbano y termina en el litoral, en el sitio conocido como Brito. Es un río que conserva dos recursos naturales valiosos: el Bosque de Galería y el ecosistema de Manglares. El primero de estos lo acompaña casi desde su nacimiento hasta el sector conocido como Miramar, donde comienza el ecosistema de manglares.

El río San Ignacio nace en la quebrada de El Remate y El Zapote. Hace un recorrido directo hacia la costa, pasando a orillas de Las Salinas de Nagualapa, desembocando en un sitio al norte de punta Salinas, el bosque de este río se encuentra talado.

El río Las Cañas es tributario del río Escalante que limita con el departamento de Carazo y desciende desde el Chamol en el límite de Belén. El resto de los ríos y quebradas son recursos de aguas intermitentes, la mayoría en la época de lluvia.

4.2. Generalidades de Fauna y Flora Internacional (FFI) y La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L.

4.2.1 Generalidades de FFI

Esta organización salva especies de la extinción y hábitats de la destrucción, a la vez que mejora los medios de vida de los habitantes locales. Su principio es trabajar a través de asociaciones locales, actuar como catalizador de cambio, hacer que la conservación sea relevante y basar las decisiones en ciencia sólida. Fundada en 1903, FFI es la organización internacional de conservación con más trayectoria en el mundo, su trabajo de conservación e impacto se extiende globalmente, Barrios (2021).

Fauna y Flora Internacional ha venido desarrollando tareas de conservación en Nicaragua desde el año 2002. Colabora con instituciones no gubernamentales y comunidades locales para apoyar la gestión de las áreas protegidas y sus zonas de influencias. El enfoque del programa nacional es la conservación de los hábitats en peligro de extinción (incluyendo al Bosque Seco, la Reserva de Biosfera Isla de Ometepe y la zona marino-costera) así como la conservación de especies amenazadas (tortugas marinas y la lora nuca amarilla en Ometepe) (Barrios, 2021).

La Misión de FFI es conservar ecosistemas y especies amenazadas a nivel mundial, a través de soluciones sostenibles basadas en ciencia y que considere las necesidades humanas. Tiene como Visión, querer un futuro sostenible para el planeta, en donde la biodiversidad sea efectivamente conservada por la gente que vive más cerca de ella, con el apoyo de la comunidad (Barrios, 2021).

4.2.2 La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L.

Esta cooperativa está constituida por 12 miembros, todos ellos pescadores originarios de la comunidad de Gigante, con grandes habilidades, destrezas, capacidad de organización y trabajo en equipo. La cooperativa ha venido trabajando de manera activa en programas de conservación de tortugas marinas y en campañas de limpieza de sus playas, lo que ha posicionado a Playa Gigante como una de las más limpias del Pacífico. La cooperativa ha tenido su primera experiencia en la construcción de una jaula flotante, con el fin de contribuir a la conservación de las especies de pargos lunarejo, rojo y seda, y como una vía alternativa de ingresos.

La cooperativa desea ofrecer una alternativa de turismo enfocado en la conservación y que se aleje del turismo de sol y playa. A continuación, se muestra la lista actualizada de los miembros que forman parte de la cooperativa (Cuadro 1).

Cuadro 1. Lista de miembros de la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L.

Nº	Nombres
1	Margarita Arriola
2	Bartolo Ruiz
3	Carlos Guerrero
4	Justo Ruiz
5	Erick Ruiz
6	Nieve Ruiz
7	Cesar Ruiz
8	Ulises Guerrero
9	Juan Ruíz
10	Janel Gutiérrez
11	Bismark Guerrero
12	Claudio Méndez

Según Escobar y Sánchez (2022), el 24 de agosto del 2021 la cooperativa obtuvo su personería jurídica que los acredita como tal. Cuenta con un consejo de administración que se muestra a continuación (Figura 2):

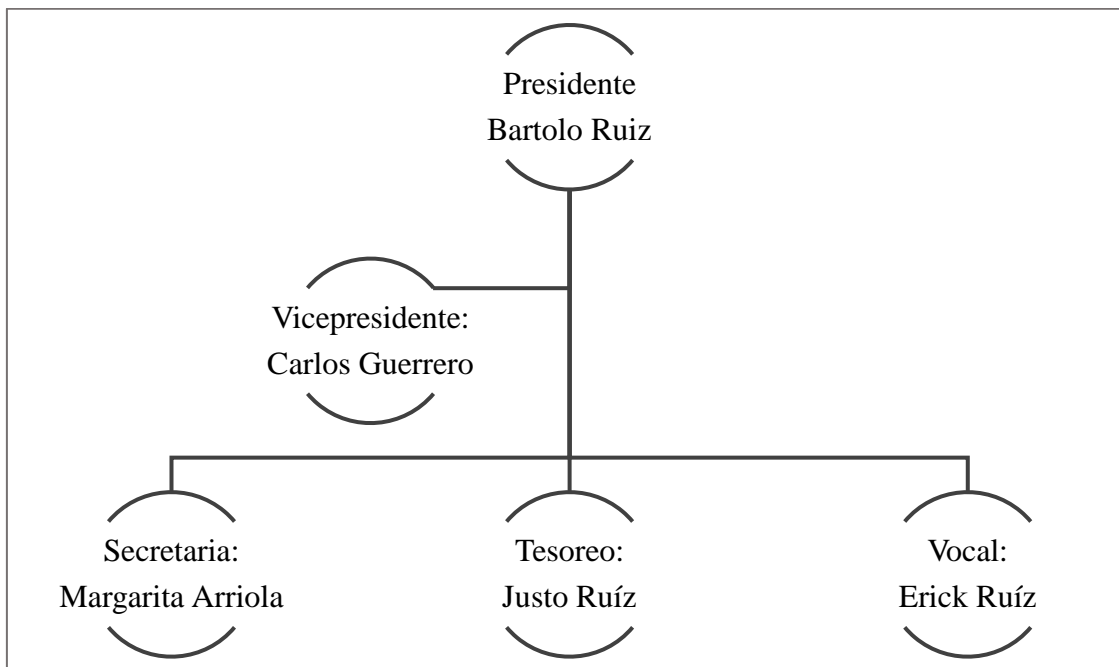


Figura 2. Consejo de administración de La Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L.

4.3 Proceso metodológico

Se implementaron tres fases para la ejecución del presente trabajo de investigación; de esta manera se logró la vinculación de la base de datos con el análisis de la información y así poder alcanzar los objetivos específicos planteados. Las fases fueron las siguientes: 1) Planificación, 2) Recolección de información en campo y 3) Procesamiento y análisis de la información (Figura 3).

A continuación, se muestra un esquema del proceso metodológico que se llevó a cabo en esta investigación:

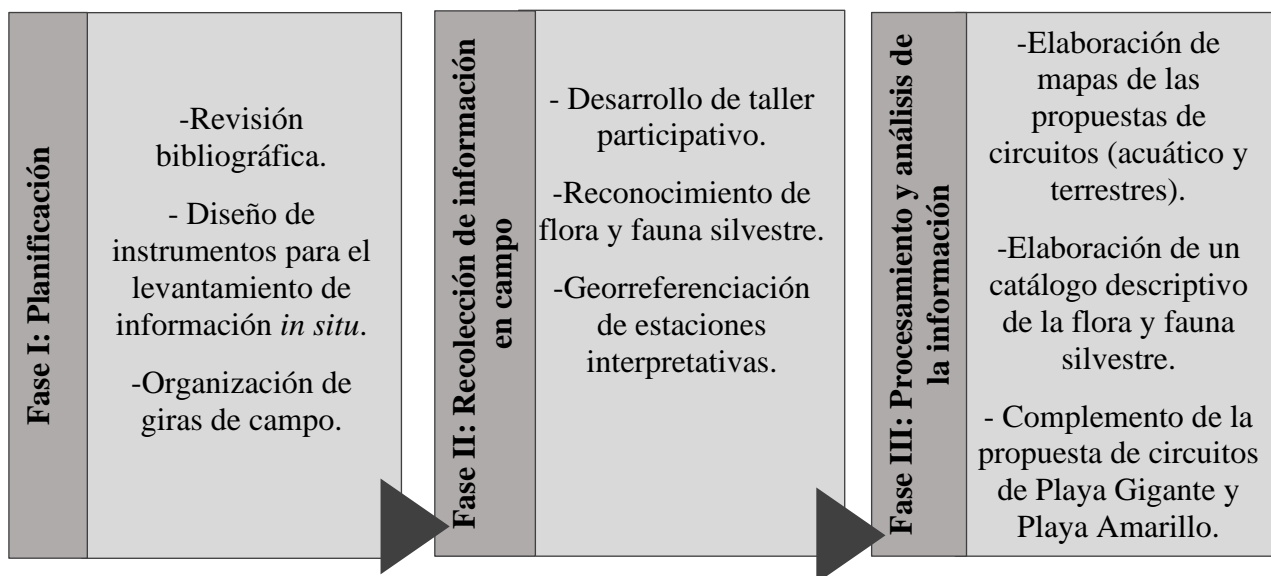


Figura 3. Proceso metodológico desarrollado para complementar los circuitos turísticos ya establecidos en Playa Gigante y Playa Amarillo, 2022.

4.3.1 Fase I. Planificación

Revisión bibliográfica

Para la fase posterior fue necesario tener un primer acercamiento en temas relacionados a este trabajo de investigación. Se consultaron documentos como: manuales, guías, artículos, libros, proyectos, planes de manejo, tesis, entre otros.

Para poder desarrollar el diagnóstico turístico fue consultado el Manual para el Desarrollo de un Diagnóstico Turístico Local (Ricaurte, 2009). El autor recomienda que para llevar a cabo este diagnóstico es necesario definir actividades en la fase de diseño (Figura 4), las cuales se mencionan en el siguiente esquema:

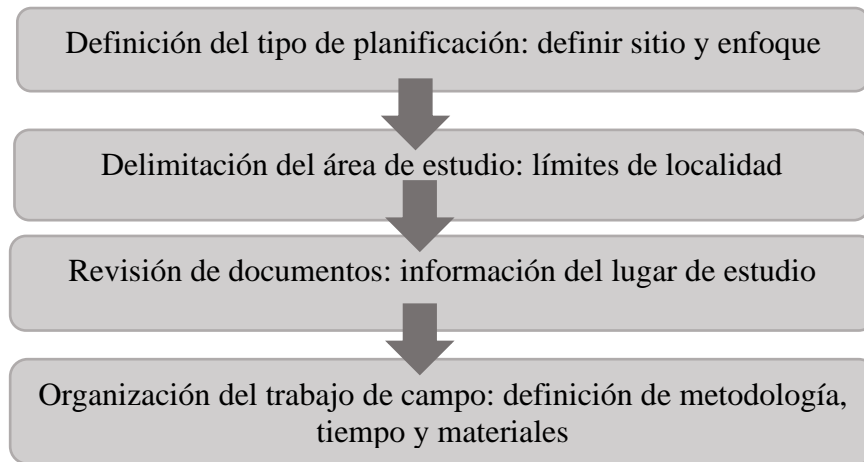


Figura 4. Actividades que Ricaurte (2009), propone en el diseño del diagnóstico turístico local.

Siguiendo la metodología para el diagnóstico turístico local de Ricaurte (2009), en esta investigación se definió el circuito turístico de conservación propuesto por FFI como el espacio de planificación, cuyo enfoque es de conservación y económico. El área de estudio fue Playa Gigante y Playa Amarillo.

El tipo de bibliografía consultada estaba relacionada a la historia del desarrollo del turismo en Tola, Rivas, principales atractivos naturales y el documento de Oferta del Circuito Turístico de Conservación elaborado por FFI. En relación con la organización del trabajo, se definió como método para recolectar la información un taller con los miembros de la cooperativa y dentro de este se utilizaron como herramientas participativas: el mapa base de la comunidad y mapa de recurso (Geilfus, 2002).

Para el desarrollo del método de Evaluación Ecológica Rápida, se consultó el plan de manejo de una reserva natural propuesto por Méndez (2012), en el cual hace uso de este y menciona que es una herramienta útil de planificación para la conservación. Aclara que este método no es una investigación exhaustiva de los recursos biológicos de un área determinada, sino más bien una guía que permite orientar el proceso de manejo y conservación de una zona. Aplicando este método se conoce de manera general aquellos sitios o especies que son importantes de conservar, proteger y manejar adecuadamente para asegurar su permanencia.

También fue necesario consultar un documento relacionado al estudio de impacto ambiental del proyecto de subestación y línea de transmisión de 138 KV Tola, Rivas, presentando por la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL, 2018) y la guía de aves del corredor biológico paso del istmo Rivas, Nicaragua (Medina y Willians-Guillen, s.f). Ambos documentos fueron consultados con el fin de tener un primer acercamiento a las especies de flora y fauna que están presentes en el municipio de Tola y probablemente presentes en Playa Gigante y Playa Amarillo.

Diseño de instrumentos para el levantamiento de información in situ.

El formato que se utilizó para el diagnóstico turístico fue tomado y adaptado del manual de Ricaurte (2009), dicho formato contiene información sobre la comunidad receptora, oferta de servicios, infraestructura de servicios, demanda y atractivos (Anexo 1).

El formato utilizado para el desarrollo de la Evaluación Ecológica Rápida fue tomado y adaptado de Méndez (2012). El formato incluye un listado de las familias, nombres científicos y nombres comunes de las especies de flora y fauna silvestres observadas, también incluye una columna que hace referencia al estado de conservación según la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación (UICN); así como, los apéndices que amparan a estas especies según la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). A este formato se le adaptó una columna titulada vedas nacionales (Anexo 2).

Organización de giras de campo

En conjunto con FFI a través de la Lic. Katherine Barrios (enlace de la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L), se planificaron tres giras de campo con fondos del proyecto ARCADIA, dos corresponden al corriente año y una destinada a la presentación de resultados del trabajo de investigación a los miembros de la cooperativa, en el mes de febrero del año 2023.

De igual manera con fondos de la Dirección de Investigación y Extensión de Postgrado de la Universidad Nacional Agraria (UNA-DIEP), dentro del marco de ejecución del proyecto titulado: Plan estratégico para el desarrollo turístico de los potenciales marino costero en la comunidad Playa Gigante y del monitoreo de la población de Lora Nuca Amarilla (*Amazona auropalliata*) en la comunidad de Brito, municipio de Tola, departamento de Rivas, Nicaragua, se lograron realizar dos giras más. Se realizaron un total de cuatro giras de campo entre los meses de marzo a agosto del presente año y una destinada para el mes de febrero en el año 2023 (Cuadro 2).

Cuadro 2. Planificación de giras de campo a Playa Gigante y Playa Amarillo

Gira	Fecha	Objetivo esperado
1	25 de marzo	Desarrollar un Diagnóstico turístico en la comunidad de Gigante junto a la cooperativa
2	25 de abril	Realizar una visita de reconocimiento del circuito turístico de conservación acuático
3	20 de junio	Identificar sitios con potenciales naturales terrestres Realizar un reconocimiento de flora y fauna silvestre
4	17 de agosto	Obtener fotos de flora y fauna presentes en la zona
5	Febrero	Presentar resultados a la cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L y miembros de FFI para su validación y complemento de información.

4.3.2 Fase II. Recolección de información en campo

Desarrollo de taller participativo

Para el diagnóstico turístico se desarrolló un taller participativo titulado: “Mi comunidad un lugar con potenciales turísticos sostenibles”. A este asistieron ocho de doce miembros de la cooperativa y un joven miembro de la comunidad (Anexo 3).

Para recopilar la información de las fichas del diagnóstico turístico, se dividieron a los participantes en dos grupos de trabajo; se hizo tomando en cuenta las sugerencias de la Lic. Katherine Barrios, quien ha tenido un mayor acercamiento con los miembros de la cooperativa.

Entre las recomendaciones estaban, que cada grupo estuviera integrado por al menos una persona con facilidad de comunicación, un miembro con buena habilidad en el dibujo y una persona con conocimientos relacionados a aspectos turísticos en la comunidad (número de restaurantes y de hoteles, acceso a servicios básicos por casa, nombre de centros turísticos, entre otros).

Durante la presentación digital del taller participativo se les mostró ejemplos del diseño de un mapa base de comunidad y un mapa de recursos. Una vez mostrados los ejemplos a ambos grupos y aclaradas las dudas, se les pidió que diseñaran un mapa base de la comunidad de Gigante integrando los siguientes elementos:

- Alojamiento.
- Alimentación.
- Esparcimiento.
- Estaciones o terminales de transporte.
- Principales vías de acceso a la comunidad.
- Ciber o establecimientos públicos de internet.
- Fuentes principales de abastecimiento de agua.
- Establecimientos de salud.
- Gasolineras.

Una vez diseñado el mapa base de la comunidad (Anexo 4 y 5) cada grupo de trabajo expuso sus resultados (Anexo 6 y 7). Posteriormente se solicitó elaborar el mapa de recursos para tener un primer acercamiento gráfico de la disposición de los puntos del circuito acuático (Anexo 8 y 9), cada grupo trabajó los siguientes elementos:

- Nombre de cada uno de los puntos del circuito.
- Atractivos o potenciales naturales más destacado en cada punto (flora y fauna silvestre)
- Actividades para desarrollar en cada punto y el tiempo estipulado.
- Distancia estimada entre cada punto.

Una vez finalizado el mapa de recursos dos miembros de cada grupo mostraron sus resultados y llevaron a cabo el ejercicio de ofertar el circuito turístico, detallando los atractivos naturales y actividades que pueden desarrollarse en cada uno de sus puntos.

Reconocimiento de flora y fauna silvestre

Para el reconocimiento de especies de flora y fauna silvestre se realizó un recorrido libre sobre una ruta marina (circuito ubicado en Playa Gigante) y una ruta terrestre (localizada en Playa Amarillo) previamente delimitadas. Se registraron todas aquellas especies que fueron observadas durante ambos recorridos. No fue posible aplicar un muestreo debido a que no se contó con el tiempo necesario.

Para asignar un nombre común a los especímenes observados de flora y fauna silvestre, se contó con la ayuda de al menos tres miembros de la cooperativa y dos docentes de la universidad. Para aquellos especímenes de flora desconocidos se procedió a coleccionar muestras botánicas de estos y además se llenó un formato de colecta previamente elaborado (Anexo 10). Esto fue realizado con el fin de identificarlos taxonómicamente.

La colecta se hizo con tijeras podadoras de mano. Se obtuvieron muestras que tenían 30 cm de largo y preferiblemente fértiles. Para su secado se colocaron dentro de papel periódico, seguidamente se les aplicó alcohol al 95% y se montaron en prensas de madera.

La identificación taxonómica de los especímenes observados se realizó de dos formas. Para aquellos generalmente conocidos (comunes) la identificación se hizo por comparación, utilizando la siguiente literatura: Quezada et al (2010); Grijalva y Quezada (2014); (ENATREL, 2018); Medina y Willians-Guillen (s.f); Martínez-Sánchez (2007), La Gaceta

(<http://digesto.asamblea.gob.ni/consultas/util/pdf.php?type=rdd&rdd=0kNa2F%2BGthY%3D>)

. Para aquellos especímenes desconocidos de flora, el proceso se realizó en el Herbario Juan de Dios Rostran de la Universidad Nacional Agraria.

Georreferenciación de estaciones interpretativas

Los puntos fueron georreferenciados con ayuda de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global) de la marca Garmin, modelo GPSMAP® 64s. El circuito turístico de Playa Gigante propuesto por FFI y la cooperativa ya contaba con estaciones interpretativas y estas fueron georreferenciadas durante la gira de reconocimiento (Anexo 11). Los miembros de la cooperativa que estuvieron durante este recorrido simulaban ser guías turísticos, lo que permitió evidenciar sus destrezas al ofrecer este tipo de servicio.

En el caso del circuito turístico de Playa Amarillo se seleccionaron y georreferenciaron las posibles estaciones interpretativas (Anexo 12), esta actividad se hizo junto al reconocimiento de flora y fauna silvestre. Los tres miembros de la cooperativa que estuvieron durante la caminata fueron quienes participaron en la selección y nombramiento de las estaciones interpretativas.

4.3.3 Fase III. Procesamiento y análisis de la información

Elaboración de mapas de las propuestas de circuitos (acuático y terrestres)

Estos se realizaron con el programa ArcMap 10.2, utilizando capas de océanos, comarcas y una exportación de puntos que corresponden a las coordenadas levantadas para ambos circuitos. Para la presentación del mapa, se seleccionaron colores llamativos e iconos de leyendas que gráficamente describieran el nombre de las estaciones interpretativas, cada icono se encuentra unido por una ruta de recorrido, con el fin de ilustrar la secuencia de visita en cada una de las estaciones interpretativas.

Elaboración de un catálogo descriptivo de flora y fauna silvestre

Todas las especies que fueron registradas en la caminata libre se verificaron en la lista roja de la UICN de especies amenazadas, con el fin de conocer su estado de conservación, en las CITES para identificar bajo qué apéndices se encuentran amparadas y también fueron verificadas en la lista de vedas nacionales de especies silvestres.

A partir de la lista que resultó del reconocimiento de especies de flora y fauna silvestre se diseñaron fichas informativas, las cuales forman parte de un catálogo descriptivo. Para el diseño de estas se utilizó Publisher, que es una aplicación de maquetación de Microsoft, la cual provee un historial simple de edición. Las fichas contienen nombre común, nombre científico, estatus y una breve descripción morfológica de las especies, sus hábitats y ecología.

La información que hace referencia al estados de conservación, comercio y períodos de vedas nacionales también fue añadida a las fichas, para obtener esta información fue necesario consultar a: Medina y Willians-Guillen (s.f); Martínez-Sánchez (2007); Stiles y Skutch (2007); Tropicos (<https://tropicos.org/home>); UICN red list (<https://www.iucnredlist.org/search>); La Gaceta(<http://digesto.asamblea.gob.ni/consultas/utitil/pdf.php?type=rdd&rdd=0kNa2F%2BGthY%3D>) , CITES (<https://cites.org/esp/app/appendices.php>).

Las fotografías de las especies que se utilizaron en las fichas se obtuvieron del sitio web eBird (<https://ebird.org/home>). Las de flora fueron facilitadas por el Lic. José Benito Quezada y la Ing. Yuri Alemán, como parte de sus archivos personales, ya que durante las giras de campo no todas las especies contaban con flores y/o frutos.

Complemento de la propuesta de circuitos de Playa Gigante y Playa Amarillo

Teniendo como insumo los mapas de los circuitos (acuáticos y terrestres), las fichas informativas de las especies de flora y fauna silvestre y tomando como referencia la guía para el diseño y operación de senderos interpretativos de SECTUR (2005), se complementa la estructura de los circuitos turísticos de Playa Gigante y Playa Amarillo.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados del diagnóstico turístico

El diagnóstico turístico local fue desarrollado basándose en la caracterización de los subsistemas que componen al sistema turístico, que según Molina (1991) son: comunidad receptora, oferta de servicios, infraestructura de servicios básicos, atractivos, equipamiento e instalaciones y superestructura. En este trabajo de investigación no se logró caracterizar todos los subsistemas mencionados anteriormente, únicamente se caracterizaron cinco de estos.

5.1.1 Comunidad receptora

La comunidad receptora interviene en la actividad turística a través de empleos directos o indirectos, ya que tienen un mayor acercamiento con los visitantes. En este trabajo de investigación la cooperativa de Pesca y Servicios múltiples Playa Gigante R.L, es entendida como la comunidad receptora.

Durante el desarrollo del taller participativo se pudo notar que la mayoría de los miembros de la cooperativa han tenido un acercamiento con el turismo, ya sea por iniciativa propia o por trabajar con empresas que ofrecen actividades relacionadas al turismo de sol y playa.

Algunos de los miembros de la cooperativa son contactados de hoteles cercanos a la zona, para ofrecer a sus visitantes un tour o bien el turista directamente se acerca a uno de ellos y preguntan por sus servicios. Las actividades que pueden desarrollarse durante el tour son: buceo, snorkeling, pesca deportiva, avistamiento de ballenas y/o delfines o simplemente disfrutar de la belleza escénica del lugar. Es importante destacar que un miembro de la cooperativa tiene completo dominio del idioma inglés, mientras otros dominan lo básico de este.

Según Monterrubio (2009), la comunidad no solamente es un espacio geográfico ocupado por habitantes, esta también debe ser entendida como todas aquellas características, relaciones y manifestaciones que se desarrollan entre los habitantes. La biobibliografía que hace referencia

al turismo ha llegado a la concepción de que este va más allá de sus tradicionales, concepciones de carácter industrial y recreacional, ya que la comunidad es capaz de abarcar un amplio número de elementos que se encuentran relacionados entre sí y que pueden impactar otras dimensiones de la vida del ser humano. La comunidad local, es un elemento imprescindible en la existencia y desarrollo del turismo.

Los miembros de la cooperativa como representantes de la comunidad de Gigante juegan un papel importante en esta nueva propuesta de turismo alternativo, ya que han sido participes en el diseño y construcción de esta, han aportado ideas, sugerencias, manifestando sus conocimientos y siendo guías en sus comunidades. Esta cooperativa tiene un gran reto, ya que serán los pioneros en ofrecer este tipo de turismo en la comunidad de Gigante y el Tambo, en sus manos está el garantizar el desarrollo de actividades adecuadas, con el fin de que el turismo no degrade su entorno natural y ver el eje de conservación como una alternativa para el desarrollo del turismo.

5.1.2 Oferta de servicios

El servicio turístico es el conjunto de actividades que pueden ser diferenciadas entre sí, pero íntimamente relacionadas, que funcionan en forma armónica y coordinada, con el objeto de responder a las exigencias de los servicios socioeconómicos de una determinada corriente turística, Antonietti (2017).

En base a lo planteado por Antonietti (2017) y los aportes en el mapa base de la comunidad elaborado por los miembros de la cooperativa, se pudieron identificar los siguientes servicios:

- Hotel Restaurante El Mirador Margarita
- The Beach House at Hacienda Iguana
- Bar la Patrona
- Hostal y Restaurante Blue Sol
- Heladería
- El Pozo Bar y Restaurante

- Cabaña Gigante
- Miscelánea El pescador
- Restaurante La Gaviota
- Centro de Salud Camilo Ortega Saavedra
- Escuelas e Instituto

5.1.3 Infraestructura de servicios básicos

La infraestructura de servicios básicos tiene como finalidad apoyar a la oferta de servicios, que incluyen servicios básicos como: agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, servicios de salud, gasolineras, servicios de transporte, principales vías de acceso y terminales que faciliten la llegada de los visitantes que permiten su traslado desde y hacia otros espacios turísticos (Ricaurte, 2009).

Las principales vías de acceso a la comunidad se encuentran en buen estado, la carretera principal es adoquinada. Para llegar a la comunidad existe señalización tanto vial como turística, sin embargo, la señalización turística que está ubicada de camino a la comunidad se encuentra deteriorada, no se distingue claramente la información que estos rótulos contienen o están ubicados en lugares donde se dificulta visualizarlos.

En la comunidad existen dos vías de acceso adicionales, la vía marítima cuyos puntos de acceso son: el Astillero, San Juan del Sur, Masachapa y Casares, y la vía aérea que corresponde al aeropuerto de Costa Esmeralda propiedad de Guacalito de la Isla de capital privado.

Por lo general se hace más uso de buses como transporte público, en la comunidad también se encuentra una estación de transporte ubicado en el parquecito de Playa Gigante. Dentro de la comunidad no existen gasolineras, la más cercana se encuentra a 34 km en el centro de Rivas.

De las operadoras existentes en el país la que posee mayor cobertura dentro de la comunidad es la operadora Tigo. Las principales fuentes de abastecimiento de agua provienen de la red pública, algunos hogares no cuentan con el acceso a la conexión de tuberías de aguas potables,

pero sí cuentan con pozos. La mayoría de la comunidad tiene acceso a energía eléctrica a través del tendido eléctrico público, existen tres hogares que hacen uso de energía solar a través de paneles.

No se tiene acceso a la red de aguas negras, la mayoría de la población elimina las excretas en letrinas, otros hogares cuentan con inodoros eliminando las excretas a través de pozo séptico. La basura de la comunidad es recolectada cada ocho días por el camión, pero también se mencionó que algunos tienen la costumbre de quemarla.

Todos estos elementos que forman parte de la infraestructura no prestan por sí solos un servicio turístico, ya son un complemento que ayuda a satisfacer las necesidades de la comunidad de Gigante, pero también son necesarios para el desarrollo del turismo, ya que sin ellos sería imposible el funcionamiento de los servicios turístico.

5.1.4 Atractivos

El atractivo es la razón de ser del turismo, son aquellos elemento naturales o culturales que atraen al visitante. En este subsistema se tuvo el enfoque únicamente del circuito de Playa Gigante. En el (Cuadro 3) se muestran los atractivos presentes en este circuito, la distancia entre cada punto y tiempo para desarrollar la actividades interpretativas y recreativas, todo esto fue propuesto por los miembros de la cooperativa que participaron en el taller.

Cuadro 3. Distancia y tiempo estimado para realizar actividades en estaciones interpretativas propuesto por la Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples, Playa Gigante, R.L

Atractivos	Distancia de recorrido (m)	Tiempo de actividad
La Jaula	800 m (Punto partida - La Jaula)	15 minutos
Avistamiento de Ballenas	3 km (Jaula - Avistamiento de ballenas)	30 minutos
isla La Anciana e Isla Los Cagados	4 km (Avistamiento de Ballena – La Isla La Anciana e Isla Los Cagados)	40 min
Playa Arena Blanca	5 km (Isla La Anciana e Isla Los Cagados – Playa Arena Blanca)	1 hora 30 min

En los atractivos La Jaula, Avistamiento de Ballenas, Isla La Anciana e Isla Los Cagados se pueden desarrollar actividades de interpretación ambiental, se ha elegido Playa Arena Blanca para el desarrollo de actividades enfocadas a la recreación, descanso y alimentación.

5.1.5 Demanda

La demanda está compuesta por los visitantes, los cuales pueden ser según su origen locales o externos. El turismo nacional en la comunidad es escaso, pero que es muy vistada por extranjeros, como: brasileños, canadienses, estadounidenses, mexicanos entre otras nacionalidades.

Para hacer una correcta caracterización de este subsistema era necesario aplicar una encuesta a los turistas que se encontraban en la zona, con el fin de recolectar datos sobre su lugar de origen, edad, motivo de la visita, el dinero que pueden invertir en el sitio, entre otros. Esto pudo haber sido un primer acercamiento al perfil del turista de la zona y determinar su motivación ante una propuesta de turismo alternativo.

5.2 Resultados de evaluación ecológica rápida

5.2.1 Reconocimiento de flora

A continuación, se muestra la lista de flora (Cuadro 4) elaborada durante el recorrido de ambos circuitos turísticos, seguido de su categoría de conservación según la UICN, apéndices estipulados según la (CITES) y tipo de vedas nacionales.

Cuadro 4. Listado de especies de flora para evaluación ecológica rápida, ajustado de Méndez (2012) en el circuito turístico Playa Amarillo

Nombre común	UICN	CITES Apéndice	Veda
caoba	EN	II	Indefinida
cornizuelo	LC	NR	NR
cortés	NR	NR	NR
cucharillo/guayabo negro	LC	NR	NR
falso roble	LC	NR	NR
guásimo de ternero	LC	NR	NR

huevo de chanco/cojón de burro	LC	NR	NR
Jocote jobo	LC	NR	NR
madero negro/palo de arco	LC	NR	NR
madroño	LC	NR	NR
malinche/niño muerto	LC	NR	NR
matapalo	LC	NR	NR
muñeco	LC	NR	NR
nacascolo	NR	NR	NR
panamá	LC	NR	NR
papaya de monte	DD	NR	NR
pochote	LC	NR	Indefinida
poro poro	LC	NR	NR
quebracho	LC	NR	NR
sacuanjoche	LC	NR	NR
tamarindo	LC	NR	NR
zorrillo/melero	LC	NR	NR
piñuela	NR	NR	NR
guácimo de molenillo	LC	NR	NR
cactus	LC	NR	NR
jiñocuabo	LC	NR	NR
manzanillo de playa	LC	NR	NR
laurel	LC	NR	NR
espino negro	LC	NR	NR
caparis	LC	NR	NR
flor blanca	LC	NR	NR
chicharrón Negro	LC	NR	NR

LC: Preocupación menor; NT: casi amenazado; EN: En peligro; DD: Datos insuficientes; I: Todas las especies en peligro de extinción; II: Especies que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción, NR: no registrado. En (Anexo 15 y 16) se muestra la descripción más detalladas de estas categorías

Es válido mencionar que el circuito de Playa Gigante en su mayoría es acuático, es por ellos que únicamente se inventarió el arbusto de sacuanjoche (*Plumeria rubra*) los cuales predominan en la Isla La Anciana. En Playa Arena Blanca no se pudo realizar un inventario, ya que es una zona privada y tiene sus límites de acceso, por consiguiente, las demás especies que se mostraron en el cuadro anterior corresponden a aquellas que fueron registradas en el circuito de Playa Amarillo.

El 84.4% de las especies registradas se encuentran dentro de la categoría de preocupación menor según la lista roja de la UICN, 3.1% dentro de la categoría de datos insuficientes, 3.1% de las especies ubicadas dentro de la categoría en peligro, el 9.4% corresponde a la sigla de elaboración propia, que hace referencia a que las especies no se encuentran dentro de ninguna de las categorías según la UICN (Figura 5).

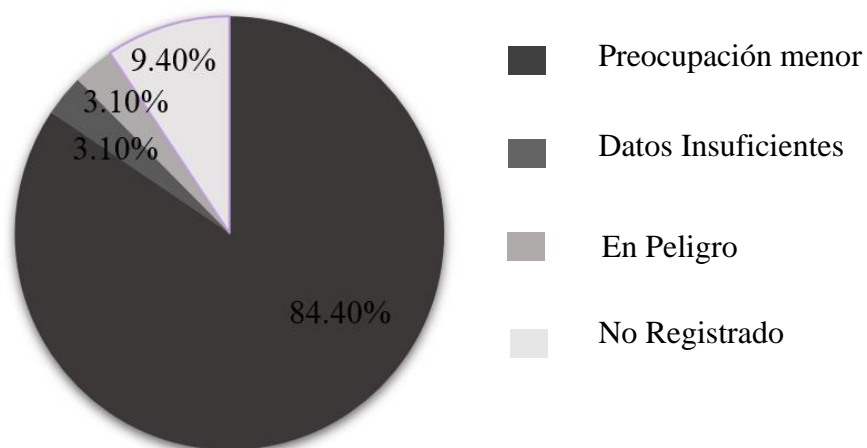


Figura 5. Porcentaje de especies de flora agrupadas dentro de las categorías de estado de conservación según lista roja de la UICN.

Las dos especies que se encuentran dentro de las vedas nacionales indefinidas son caoba (*Swietenia humilis*) y pochote (*Pochota fendleri*) lo que indica que estas especies no deberían ser aprovechadas en ningún período del año corriente. Barrance et al. (2003), menciona que la caoba es una especie importante en la vertiente del Pacífico de Mesoamérica por su madera valiosa, de alta calidad y durabilidad. Es difícil encontrarlas en el bosque natural ya que en estos casos no ha sido respetada sino aprovechada en la mayoría de las ocasiones. La demanda del Pochote ha generado su sobre explotación reduciendo sus distribuciones a rodales aislados, por dichas razones la especie está severamente amenazada.

5.2.2 Reconocimiento de fauna silvestre

Las especies registradas en su mayoría fueron aves, únicamente se registraron dos mamíferos, que son: mono congo y ardilla chiza, a continuación (Cuadro 5), se muestra la categoría de conservación según UICN, apéndices estipulados según CITES y tipo de veda nacionales de estas dos especies.

Cuadro 5. Listado de especies de mamíferos silvestres para evaluación ecológica rápida ajustado de Méndez (2012) en el circuito turístico Playa Amarillo

Nombre Común	UICN	CITES	Veda
mono congo	VU	I	Indefinida
ardilla chiza	LC	NR	NR

LC: Preocupación menor; VU: vulnerable; I: Todas las especies en peligro de extinción; II: Especies que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción; NR: no registrado. En (Anexo 16 y 17) se muestra la descripción más detalladas de estas categorías.

Para el año 2018 el mono congo se encontraba bajo la categoría de preocupación menor, pero para el año 2021 ascendió a la categoría de vulnerable y con una tendencia poblacional decreciente, esta especie fue evaluada por la UICN en el año 2015. En el caso de la ardilla chiza su tendencia poblacional es estable.

Según Andresen (2005), la defecación de semillas es el mecanismo común de dispersión primaria por primates (u otros mamíferos), lo que confiere a las especies vegetales principalmente, la ventaja del escape de mortalidad en la vecindad de las plantas progenitoras y/o colonización de áreas remotas.

A continuación, se muestra la avifauna registrada durante el recorrido de ambos circuitos turísticos, seguido de su categoría de conservación según UICN, apéndices estipulados según CITES y tipo de veda nacionales (Cuadro 6).

Cuadro 6. Listado de especies de avifauna silvestre para evaluación ecológica rápida ajustado de Méndez (2012) en el circuito turístico Playa Amarillo

Nombre Común	UICN	CITES	Veda
búho	LC	NR	NR
carpintero	LC	NR	NR

chichiltote	LC	NR	NR
chocoyo barbinaranja	LC	NR	Indefinida
colibrí canela	LC	NR	NR
fregata	LC	NR	NR
guardabarranco	LC	NR	NR
guis	LC	NR	NR
lora nuca amarilla	CR	I	Indefinida
pelicano pardo	LC	NR	NR
perico frentinaranja	VU	NR	Indefinida
pijul	LC	NR	NR
tangara azulada	LC	NR	NR
tirano	LC	NR	NR
trogon	LC	NR	NR
urraca	LC	NR	NR
zopilote Cabeza negra	LC	NR	NR
zopilote Cabeza roja	LC	NR	NR

LC: Preocupación menor; NT: casi amenazado; EN: En peligro; CR: Crítico DD: Datos insuficientes; I: Todas las especies en peligro de extinción; II: Especies que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción; NR: no registrado. En (Anexo 16 y 17) se muestra la descripción más detalladas de estas categorías.

Se identificaron 19 especies de aves, el 89.48% dentro de la categoría preocupación menor, el 5.26% en la categoría de vulnerable y el otro 5.26% en estado crítico según la UICN (Figura 6). El chocoyo barbinaranja en el 2018 se encontraba bajo la categoría casi amenazado pero en el 2020 descendió a la categoría de preocupación menor, pero con tendencia poblacional decreciente, el perico frentinaranja de igual manera en el 2018 se encontraba en la categoría casi amenazado, pero para el 2020 ascendió a la categoría vulnerable con tendencia poblacional decreciente, la Lora nuca amarilla para el 2018 se encontraba bajo la categoría en peligro y para el 2020 ascendió a la categoría peligro crítico con tendencia poblacional decreciente.

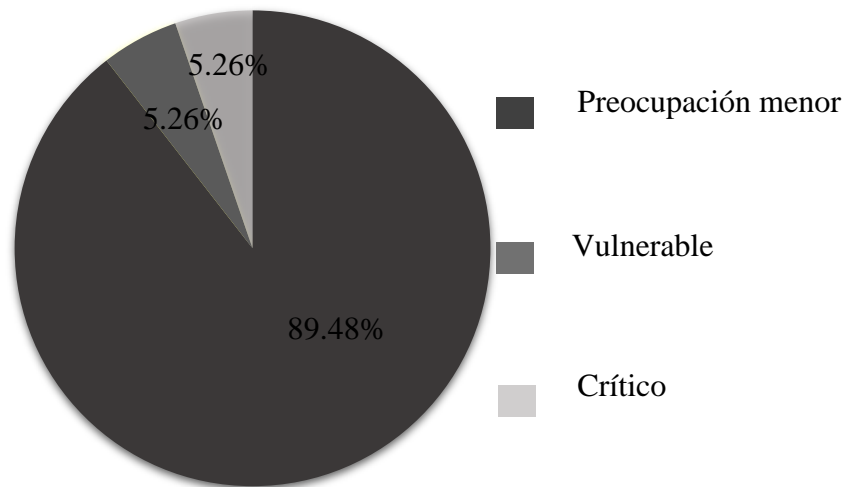


Figura 6. Porcentaje de especies de fauna silvestre agrupadas dentro de las categorías de estado de conservación según lista roja de la UICN.

A pesar de las variaciones en el estado de conservación de estos psitácidos, en Nicaragua estos se siguen encontrado bajo veda indefinida, por ser especies comercializadas ilegalmente. La lora nuca amarilla es la única especie que se encuentra en el apéndice I de las CITES.

Según Medina y Willians-Guillen (s.f), el Paso del Istmo de Rivas es un lugar estratégico no solo para las especies de aves residentes sino también para una gran cantidad de especies de aves migratorias. De las 706 especies de aves que componen la avifauna nicaragüense, según (Martínez- Sánchez, 2007), el 39.6% (n=280) de las especies se reportan en el Paso del Istmo, donde un 23.2% (n=65) son migratorias. El pelicano pardo y la fregata son aves marinas, el martin pescador es un ave asociada a humedales, colibrí canela y guis común son aves de áreas abiertas, lora nuca amarilla y el guardabarranco son aves de bosques; todas estas se encuentran dentro del grupo de aves más comunes del Paso Istmo (Medina y Willians-Guillen, s.f).

La casi nula presencia de aves migratorias se debe a que la mayor afluencia de estas aves se da entre los meses de octubre y marzo, que según Zolotoff- Pallais y Medina (2005) son fechas en las que el país recibe aves migratorias o migratorias boreales, Hayes (1995) menciona que son aves que se reproducen en el hemisferio norte y que migran regularmente al sur durante la temporada no reproductiva.

Dawson (1999) en su libro “Como Interpretar Recursos Naturales e Históricos” hace referencia a la importancia de la elección del material interpretativo y menciona que es necesario estar dispuesto a conocer el sitio y para ello es indispensables identificar los recursos potencialmente explotables para el turismo. El reconocimiento de flora y fauna silvestre sirvió de insumo para poder elaborar un catálogo como material interpretativo, que contiene fichas informativas de estas especies (Anexo 17), en total se elaboraron 19 fichas que corresponde a avifauna y 32 fichas para flora, (Figura 7 y 8) se muestra el diseño de estas. Las fichas ayudarán a complementar las propuestas de ambos circuitos.

Familia: Trogonidae

Nombre científico: *Trogon melanocephalus*

Nombre común: Trogon

Hábitat
Borde de bosques, bosque tropical seco, bosque tropical húmedo, bosque nuboso, y humedales.

Descripción
Cabeza y pechos y alas negras, abdomen amarillo profundo, se alimenta de frutas insectos y semillas, cuando están apareándose se pueden juntar varios en arboles en fructificación.

Ecología
El Trogon es una especie asociada a bosques secos y es indicadora de bosque conservados, ya que son especialistas en su alimentación.

Estatus
R

UICN	CITES	VEDA
LC	-----	-----

Figura 7. Ficha informativa para fauna

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Vachellia collinsii* (Saff.) Seigler & Ebinger

Nombre común: Comizuelo

Descripción
Árboles o arbustos hasta de 3 m de alto, tallos y ramas con numerosas lenticelas (poros o pequeños orificio), con flores amarillas, con estipulas en forma de espinas y frutos en forma de vaina.

Ecología
Tiene una relación con varias especies de hormigas, estas abren las puntas de las espinas para entrar y crear colonias, las hojas de estas plantas sirven de alimento para las hormigas y son fundamentales para el crecimiento larvario. Algunas especies de aves como el Chichiltote tejen sus nidos colgando de las espinas de esta planta.

Floración
Ocurre entre los meses de enero y septiembre

Fructificación
Ocurre entre los meses de noviembre a junio

UICN	CITES	Veda
LC	----	----

Figura 8. Ficha informativa para flora

5.3 Complemento de la propuesta de circuito acuático de Playa Gigante y circuito terrestre de Playa Amarillo.

Antes de complementar la propuesta de ambos circuitos, fue necesario elaborar un listado de los sitios naturales presentes en estos, proponer actividades y definir el perfil del turista (Cuadro 7), para ello se tomaron cuenta las categorías de sitios naturales que propone el Ministerio de

Comercio, Industria y Turismo (MINCIT, 2010), la actividad que se propone para cada sitio natural fue tomada y adaptada de (SECTUR, 2004) “Guía para desarrollar un proyecto ecoturístico”, y el perfil del ecoturista se definió a partir de (Santos-Pavón et al., 2016).

Cuadro 7. Listado de sitios naturales, actividades y perfil del ecoturista para ambos circuitos

Sitios naturales	Propuesta de actividades ecoturísticas	Perfil del ecoturista
Aguas lóaticas	-Observación de flora y fauna -Fotografía	
Quebrada y estero		
Costas litorales	-Fotografía de vistas panorámicas -Observación geológica	
Acantilados		
Tierras insulares	-Observación geológica -Observación de aves marinas y migratorias -Proyectos de investigación Biológica -Fotografía	-Investigadores -Medios especializados (revistas científicas, documentalistas ...) -Estudiantes y público general.
Islotes		-Personas con interés y conocimiento en los recursos de la zona
Lugares de caza y pesca	-Pesca deportiva -Avistamiento de ballenas y/o delfines -Fotografía	
Lugares de observación de flora y fauna	-Recorrido sobre circuitos interpretativos -Fotografía	

El ecoturismo constituye una de las herramientas que puede conllevar a la conservación a través procesos basados en el uso racional de los recursos, pero para que este pueda generar un impacto positivo en el entorno, es necesario cumplir con los algunos de los parámetros siguientes: contribuir con beneficios económicos a la comunidad receptora y motivar a los pobladores para conservar sus recursos a largo plazo, generar ingresos destinados para la investigación y conservación de los ecosistemas, promover vías de acceso ordenadas, silenciosas y transporte

con menor impacto ambiental. Lo que se espera con el complemento de ambas propuestas, es que este sea el primer escalón que conlleve a la planificación estratégica del destino.

Para complementar la propuesta de ambos circuitos se tomaron y adaptaron elementos de la guía para el diseño y operación de senderos interpretativos propuesto por SECTUR (2004). Los elementos que contienen cada propuesta de circuito son los siguientes: nombre del circuito, tipo de recorrido, modalidad del circuito, distancia del circuito, interpretación ambiental de las estaciones y recomendaciones generales para el visitante.

5.3.1 Circuito acuático de Playa Gigante

Nombre del circuito:

Pie de Gigante

Tipo de recorrido:

El tipo de recorrido para este circuito es cerrado ya que el inicio y el final de este coinciden en la misma zona, es válido mencionar que la ubicación de las estaciones interpretativas es de manera lineal lo que indica que el retorno del circuito no posee más estaciones.

Modalidad del circuito:

La modalidad de este circuito es guiada, ya que estará conducido por un guía monitor, que en este caso será un miembro de la cooperativa siguiendo una ruta ya definida (Figura 9).

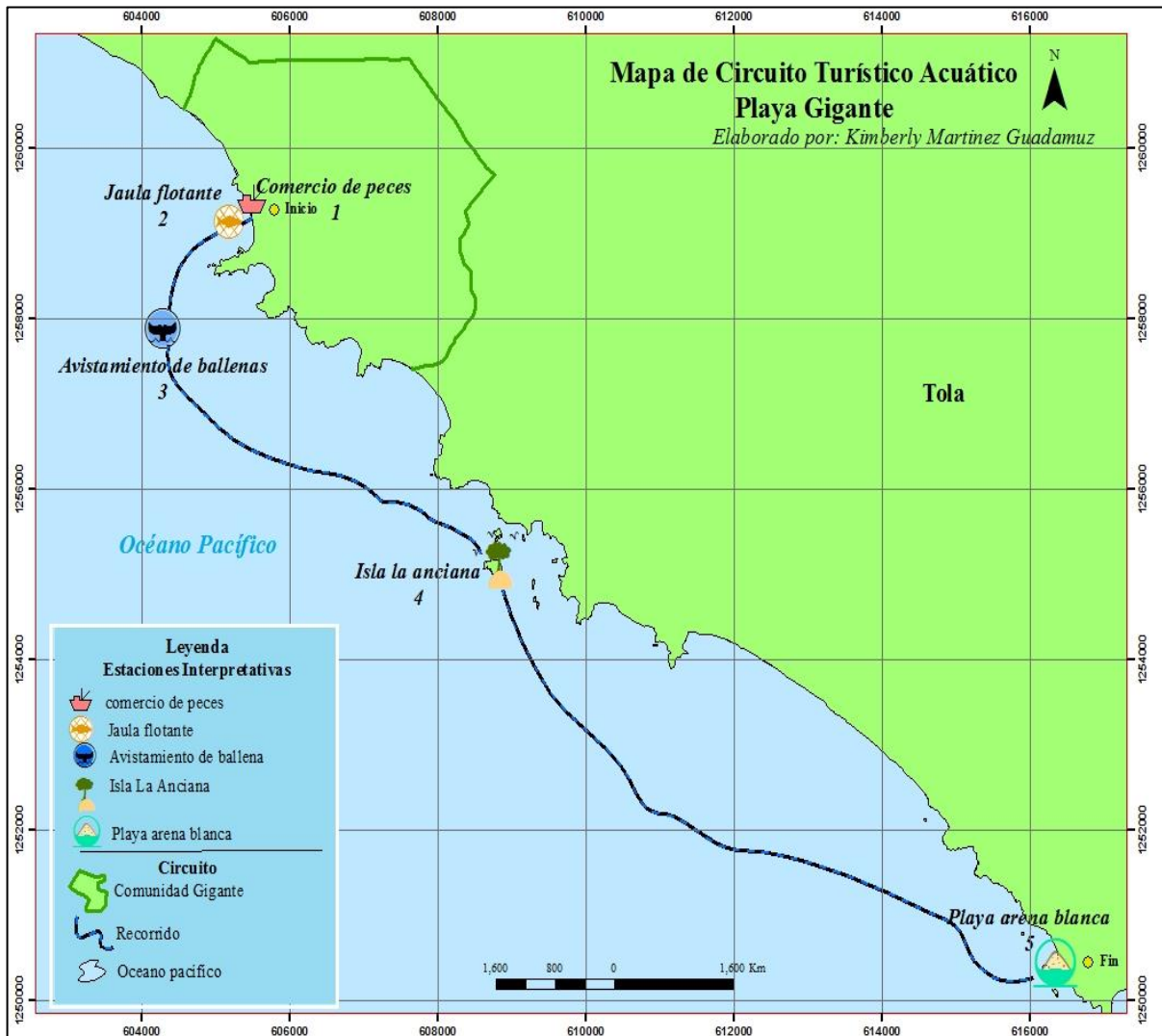


Figura 9. Mapa de circuito turístico Pie de Gigante.

Distancia del circuito

El circuito tiene una distancia total de 12.8 km, a continuación, se muestra la distancia entre cada una de las estaciones interpretativas y el tiempo de llegada a cada estación (Cuadro 8), también se muestra el tiempo para desarrollar actividades interpretativas, determinando así el tiempo total en recorrer el circuito Pie de Gigante (Cuadro 9).

Cuadro 8. Distancia y tiempo entre estaciones interpretativas en el circuito Pie de Gigante

Estaciones	Distancia (m)	Distancia (km)	Tiempo de llegada aproximado (min)
Comercio de peces- La Jaula	800	0.8	5
Jaula - Avistamiento de ballena	3000	3	10
Avistamiento de ballena - Isla la Anciana y los Cagados	4000	4	12
Isla La Anciana y Los Cagados - Playa Arena Blanca	5000	5	15
Total	12,800 m	12.8 km	42 min

Cuadro 9. Tiempo total de recorrido del circuito Pie de Gigante

Nombre	Tiempo
	Total, de llegada a las estaciones
Circuito pie de Gigante	42 minutos
	Desarrollo de actividades interpretativas
Comercio de peces	10 minutos
Jaula flotante	10 minutos
Avistamiento de ballenas	30 minutos
isla La Anciana y Los Cagados	15 minutos
Playa Arena Blanca	60 minutos
Total	167 minutos /2 horas con 47minutos

Interpretación ambiental de las estaciones

Seleccionar entre los miembros de la cooperativa a aquellas personas que poseen mayores habilidades comunicativas, que ayude al visitante a comprender mejor sus observaciones, aquí es donde se complementan el conocimiento empírico del interprete y la información brindada en el catálogo.

Lo que permite diseñar una propuesta de conducción para la actividad de interpretación ambiental, a continuación, se muestra una descripción más amplia de cada una de las estaciones, las cual puede ser utilizadas por el guía o interprete que acompañará al visitante durante la caminata en el circuito turístico Pie de Gigante, indicando también el tiempo estimado para esta actividad.

Estación comercio de peces

Ubicada en la costa de Playa Gigante donde se puede observar una de las principales actividades económicas de la comunidad, la cual es la pesca. Aquí se puede tener la experiencia vivencial del pescador con el cliente, un buen espacio para mencionar las especies de peces que son comercializados en la zona, dentro de estas se encuentran: pargo, macarela, curvina, entre otros.



Figura 10. Comercio de peces.

En este punto también pueden observarse zopilotes cabeza negra (*Coragyps atratus*), que según



Figura 11. Zopilotes cabeza negra.

Moreno et al. (2021) son una especie poco estudiada a la que se le ha atribuido una connotación negativa por su apariencia, hábitos alimenticios y su abundancia en áreas urbanas y basurero. Esta ave cuenta con características positivas de importancia ecológica, ya que tienen la capacidad de ingerir y tolerar microorganismos patógenos, ayudando a disminuir focos de infección y malos olores.

(p.4)

Estación Jaula Flotante

Para el desarrollo de la actividad interpretativa se estiman 10 minutos, es un espacio donde el intérprete puede mencionar el trabajo que ha venido desarrollando FFI junto a la cooperativa, cuya idea principal es mejorar los medios de vidas y ser un ejemplo de buenas prácticas para la conservación pargos. Aquí se puede mencionar el material utilizado para la elaboración de la jaula, su mantenimiento, cuidado de la especie y el tamaño ideal que debe alcanzar el pez para su comercio.



Figura 12. Jaula flotante.

En esta estación también pueden observarse grupos pequeños de pelicanos pardos (*Pelecanus occidentalis*) quienes al ver que se acerca una lancha se alzan en vuelo y esperan a que esta se retire para volver a posarse en la jaula y seguir con su labor, es muy común ver a esta especie en la jaula debido a que suele alimentarse de los desperdicios o desechos.

Estación avistamiento de ballenas

Un bonito lugar para poder apreciar la armonía y la transición del color azul en el paisaje. El tiempo para la actividad interpretativa es de 30 minutos, esto con el fin de poder observar ballenas jorobadas o delfines. El avistamiento de estos cetáceos no es en su totalidad segura, pero puede ser un buen momento para mencionar que según Obando (2013) en aguas nicaragüenses pasan por lo menos seis especies de ballenas: fino o de aleta, azul, Sei, minke,



Figura 13. Punto de avistamiento de ballenas.

tropical y jorobada sienta la última la más vista, de las cuales se puede decir que son las trovadoras de los océanos, porque componen canciones que pueden durar hasta 50 minutos. Además, se reporta la presencia de chacalotes, un cetáceo de cabeza redonda que puede llegar a medir 17 metros de largo. Se registran al menos unas cuatro especies de delfines: moteado, tornillon o rotador, nariz de botellas y orcas (p.1).

Estación La Anciana y Los Cagados

Para el desarrollo de esta actividad serán necesarios 20 minutos, donde se podrán observar tres pequeños islotes. Isla La Anciana siendo la de mayor tamaño que sobresale a unos 10 msnm y las dos más pequeñas sobresalen a 3 msnm, estas son llamadas Los Cagados por el color blanco que adquiere por las heces de las aves marinas de la zona, estas formaciones son lavadas por el impacto de la precipitación en temporada de invierno.

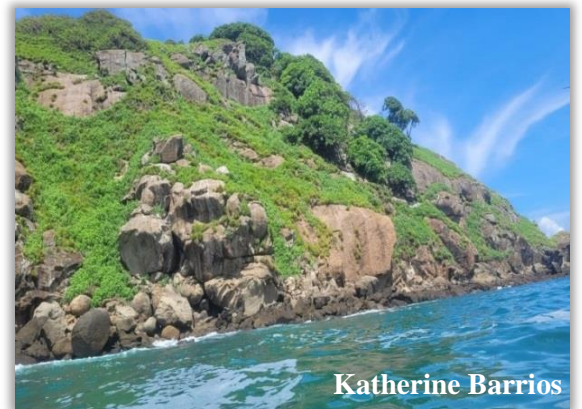


Figura 14. Isla La Anciana.



Figura 15. Piedra los Cagados.

En estos tres islotes se puede observar en temporada de verano a las especies que tiene mayor predominancia, estas son: el Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) y Las tijeretas o fregatas (*Fregata magnificens*, las cuales anidan en estas islas. Estos islotes también son visitados por especies de aves migratorias.

Playa Arena Blanca

Esta estación es de carácter recreativo-interpretativo, se pretende desarrollar la actividad en una hora con treinta minutos. En este punto termina el circuito turístico Pie de Gigante y se pretende que sea aprovechada para disfrutar de esta hermosa playa cristalina y tranquila, donde el golpe de las olas es casi nulo.



Figura 16. Playa Arena Blanca.

La arena es de color blanco y en ocasiones se pueden ver rastros de tortugas marinas que han visitado la playa. Este es un buen sitio para explicar que según Ortiz (2020), el color de la arena posee un importante valor ecológico, ya que influye en las características térmicas de la playa y es de gran importancia para los organismos cuyo hábitat permanente o estacional es la playa, tal es el caso de la temperatura de la arena y su papel en el éxito reproductivo de algunas especies carismáticas, como lo son las tortugas marinas, puesto que la proporción de sexos es influenciada por la temperatura de la arena durante el desarrollo del huevo.

Recomendaciones generales para el visitante.

- Utilizar ropa de playa, gorra y gafas solares.
- Utilizar bloqueador solar.
- Llevar mucha agua para tomar.
- Seguir las recomendaciones del capitán una vez se encuentre en la lancha.
- Tratar de minimizar la generación de residuos sólidos, si desea deshacerse de ellos hágalo de la correcta manera.
- No llevarse las conchas de la playa, ya que estas son el hogar de muchas especies como: cangrejos, esponjas, pastos marinos, algas y otros organismos pequeños que se adhieren a ellas para sobrevivir.

- Visitar la zona con actitud de compromiso y reflexión
- Tratar de consumir productos de la zona para favorecer la economía de la comunidad.

5.3.2 Circuito terrestre Playa Amarillo

Nombre del circuito:

Amarillo

Tipo de recorrido

El tipo de recorrido para este circuito es cerrado ya que el inicio y el final de este coinciden en la misma zona.

Modalidad del circuito

La modalidad de este circuito es guiada, ya que estará conducido por un guía monitor que en este caso será un miembro de la cooperativa que seguirá una ruta definida, que se muestra a continuación:

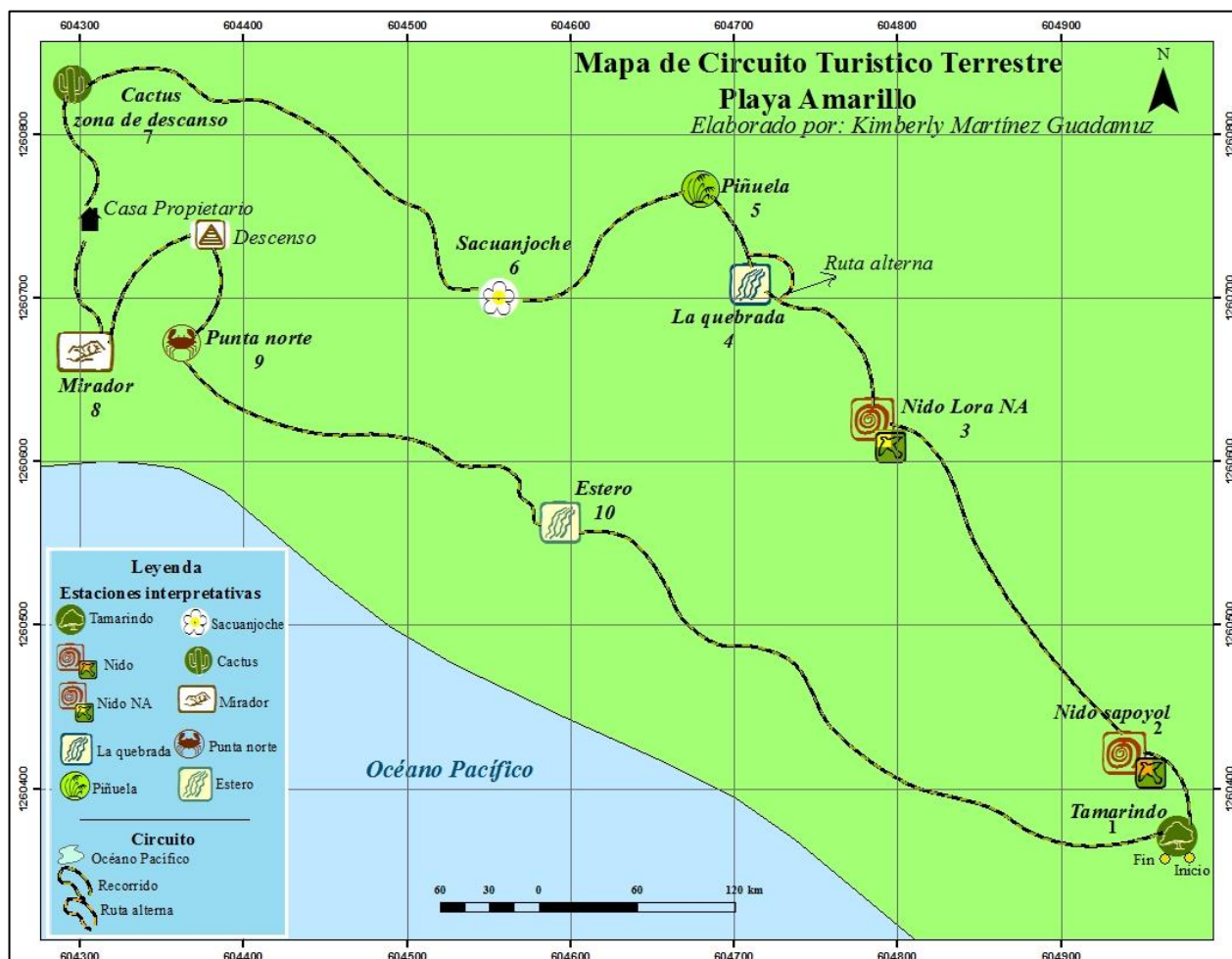


Figura 17. Mapa de circuito turístico Amarillo.

Distancia del circuito

El circuito tiene una distancia total de 1.910 km, a continuación, se muestra la distancia entre cada una de las estaciones interpretativas y el tiempo de llegada a cada estación (Cuadro 10), también se muestra el tiempo para desarrollar actividades interpretativas en cada estación, sumado al tiempo de llegada a cada estación, determinando así el tiempo total en recorrer el Circuito Amarillo (Cuadro 11).

Cuadro 10. Distancia y tiempo entre estaciones interpretativas en el circuito Amarillo

Estaciones	Distancia mts	Distancia km	Tiempo de llegada aproximado (min)
Tamarindo – Nido sapoyol	62	0.062	1.27
Nido zapoyol- Nido nunca amarillo	256	0.256	2.22
Nido nuca amarilla-Quebrada	68	0.068	4.44
Quebrada- Piñuela	65	0.065	3.22
Piñuela- Sacuanjoche	138	0.138	1.4
Sacuanjoche-Cactus	293	0.293	7.29
Cactus- Mirador	166	0.166	3.86
Mirador- Punta norte	174	0.174	5.38
Punta norte- Estero	261	0.261	6
Esteros-punto inicio	426.5	0.427	10
Total	1909.5	1.910	45.08

Cuadro 11. Tiempo total de recorrido del circuito Amarillo

Nombre	Tiempo
	Total, de llegada a las estaciones
Circuito Amarillo	45.08 min
	Desarrollo de actividades interpretativas
Tamarindo	10 minutos
Nido sapoyol	5 minutos
Nido lora nuca amarilla	5 minutos
Quebrada	5 minutos
Piñuela	5 minutos
Sacuanjoche	5 minutos
Cactus	10 minutos
Mirador	10 minutos
Punta norte	10 minutos
Esteros	5 minutos
Tiempo total	115.08 minutos/ 1 hora con 55 minutos y 8 seg

Es válido considerar que durante el recorrido se pueden encontrar especies de monos chongos y ardillas chizas que según Alemán (2019), son especies carismáticas capaces de atraer la atención de los visitantes. Para este tipo de paradas inesperadas se ha estimado un tiempo de actividad de

30 minutos, sumando el tiempo de esta y el tiempo calculado anteriormente, el circuito se recorrerá en dos horas con 32 minutos y ocho segundos.

Interpretación ambiental de las estaciones

Seleccionar entre los miembros de la cooperativa a aquellas personas que poseen mayores habilidades comunicativas, que ayude al visitante a comprender mejor sus observaciones, aquí es donde se complementan el conocimiento empírico del interprete y la información brindada en el catálogo.

Lo que permite diseñar una propuesta para la conducción de la actividad de interpretación ambiental, a continuación, se muestra una descripción más amplia de cada una de las estaciones, las cual puede ser utilizadas por el guía o interprete que acompañará al turista durante la caminata en el circuito turístico Amarillo, indicando también el tiempo estimado para esta actividad.

Estación interpretativa Tamarindo



Figura 18. Estación Tamarindo.

En esta estación inicia el circuito turístico Amarillo, la actividad interpretativa puede ser desarrollada en el lapso de 10 minutos, esta se encuentra cobijadas por la sombra de árboles de tamarindo, un sitio ideal para dar la bienvenida y recomendaciones que deberán seguirse durante el recorrido del circuito. Se podrá explicar la importancia de esta planta exótica proveniente de la India, que según Montes et al. (2006) es muy importante, ya que se utiliza en su totalidad (semilla, hoja, madera, fruto, flor, vaina, corteza y tallo joven) sumado a su gran aporte de materia orgánica que es capaz de recuperar terrenos degradados, mejorando así su fertilidad, controla la erosión y estabiliza los bancos de arena.

Estación Nido de sapoyol

En este punto se pueden mencionar algunos de los hábitos del chocoyo barbinaranja, como el aprovechar árboles huecos en termitero o huecos de algún pájaro carpintero para ubicar sus nidos (imagen de referencia a la izquierda del texto) consume frutos, semillas y néctar de algunas flores. Según Hernández-Avenidaño et al. (2022) la disponibilidad de recursos alimenticios es uno de los principales factores que parecen afectar la abundancia local de estas aves, ya que estos individuos permanecen en un área determinadas hasta que la fuente de alimento más consumidas se agota, lo que ocasiona que realicen movimientos estacionales locales.



Figura 19. Tomado de Brotogeris jugularis, de Reyes, 2015, eBird. <https://ebird.org/species/orcpar?siteLanguage=es>

Esta especie para el 2018 se encontraba según la lista roja de la UICN en la categoría casi amenazado, pero para el año 2020 ha descendido de categoría a preocupación menor, en Nicaragua esta especie se encuentra amparadas bajo veda indefinida, pero a pesar de ello es una especie que se comercializa de manera ilegal.

Estación interpretativa Nido de lora Nuca Amarilla

Para el desarrollo de la actividad interpretativa se estiman 5 minutos, donde se puede realizar una comparación entre el perico frentinaranja y la lora nuca amarilla, que a pesar de pertenecer a la misma familia difieren en algunos hábitos, por ejemplo, la Lora Nuca Amarilla no aprovecha huecos de pájaros carpinteros, sino que muestra una afinidad con los árboles de joche, panamá y



Figura 20. Nido de Lora Nuca Amarilla.

jobo para ubicar sus nidos y esto puede ser evidenciado es esta estación, donde se observa en un árbol de panamá (*Sterculia apetala*) un nido de esta especie a unos 10 metros de altura.

Este psitácido para el año 2018 según la lista roja de la UICN se encontraba en la categoría en peligro, pero para el año 2020 ha ascendido de categoría y ahora se encuentra en peligro crítico y su tendencia poblacional descendiendo, esta especie al igual que el chocoyo sapoyol se encuentra bajo el amparo de veda indefinida pero su comercio no ha sido controlado.

Estación interpretativa La Quebrada

Aquí puede observarse un cuerpo de agua estancado proveniente de la quebrada Corcuera, es una corriente de agua intermitente en la cual se debe pasar a través de ella, atravesarla en verano no es complicado, pero en temporadas lluviosas el volumen de agua tiende a aumentar, por dicha razón en el mapa de este circuito puede observarse que existe una ruta alterna que permite atravesar la quebrada sin dificultad. En este sitio predomina el



Figura 21. Estación La Quebrada.

manzanillo de playa (*Hippomane mancinella*) una especie que según pobladores es tóxica, existe el mito que con el solo hecho de estar bajo la sombra de este árbol puede provocar alguna reacción alérgica, a pesar de dicha toxicidad los garrobos y monos pueden ingerir sus frutos.

Estación Interpretativa Piñuela

En este punto se puede mencionar la importancia de esta especie y la manera en la que existe una relación con algunos animales. La piñuela (*Bromelia Pinguin*) pertenece a la familia bromeliaceae, estas plantas son fácilmente reconocidas por su forma puntiaguda y alargada parecidas a las hojas de la piña.

Las bromelias capturan agua y nutrientes entre sus hojas, formando pocitas de agua que son el hábitat de larvas de insectos, los cuales serán el alimento de ranas, serpientes, arañas, escorpiones e incluso algunas pequeñas especies de cangrejos.



Figura 22. Planta de Piñuela.

Estación interpretativa sacuanjoche



Figura 23. Flor de Sacuanjoche.

Aquí puede observarse el camino delimitado por arbustos de sacuanjoche que alcanzan grandes alturas, también puede notarle la presencia de madroño (*Calycophyllum candidissimum*). Es un sitio ideal para resaltar que dentro de este circuito se encuentran los tres símbolos nacionales de Nicaragua, ya que durante el reconocimiento de aves se registró al guardabarranco. A partir de esta estación puede observarse un leve aumento en la pendiente del terreno.

Estación interpretativa Cactus

Entre la estación Sacuanjoche y Cactus se encuentra el recorrido más largo de todo el circuito, por lo que este punto será destinado para tomar un descanso de 10 minutos. Este sitio se encuentra rodeado de cactus columnares erectos, un buen momento para dar una pequeña explicación sobre algunos de los cambios que con el tiempo ha venido desarrollando esta especie, con el fin de adaptarse a la aridez; entre estos, es el peciolo la estructura donde se encuentra unida la hoja de las plantas comunes, estas han sido transformadas a una estructura llamada tubérculo y las yemas de crecimientos transformadas a una estructura llamada areola, en la cual se desarrollan las espinas, la función de todas estas estructuras son para protegerse de depredadores y de los posibles daños provocados por una exposición prolongada de la radiación solar.



Figura 24. Cactus Columnares.

Estación interpretativa Mirador

Es un sitio natural dentro de la clasificación de costas insulares, específicamente acantilados y se encuentra rodeado de cactus columnares erectos que alcanzan grandes alturas. Ofrece una vista panorámica ideal para tomar fotografías, desde este punto se puede observar Playa Gigante y Playa Iguana, para esta actividad se ha dispuesto un tiempo de 10 minutos.



Figura 25. Estación Mirador.



Figura 26. Barco practicando pesca de arrastre.

Este también es un espacio donde se puede mencionar la pesca de arrastre, una práctica utilizada por la industria pesquera, donde las grandes y pesadas redes arrastran todo lo que encuentran a su paso incluso a especies no deseadas. Esta práctica remueve sedimentos que destruyen el hábitat de organismos que se encuentran en el suelo marino, también se liberan sustancias contaminantes y el carbono que había sido almacenado bajo el lecho marino.

Estación interpretativa Punta Norte

Para poder llegar aquí se necesita realizar un descenso que dirige a la costa, el cual se podría catalogar como dificultad media. En este punto las formaciones rocosas son uno de los mayores espectáculos, si se observan detenidamente estas llegan a parecerse al perfil de personas.



Figura 27. Formaciones geológicas en Punta Norte.



Figura 28. Cangrejo ermitaño.

Para la actividad interpretativa se han estimado 10 minutos, donde el visitante puede explorar en la costa y observar especies de crustáceos, como los cangrejos ermitaños que se refugian dentro de conchas vacías de moluscos para tener una mayor protección de los depredadores. Cuando las conchas se convierten en un factor limitante para su crecimiento y reproducción deben cambiar a una nueva que se ajuste a sus necesidades.



Figura 29. Concha ubicada en Punta Norte.

En este sitio también se pueden observar moluscos, como los gasterópodos, los cuales poseen una sola pieza de concha en espiral y los bivalvos que se caracterizan por poseer conchas de dos piezas.

Estación interpretativa Estero

Ubicada a 261 metros de la estación Punta Norte, esta representa el último punto del circuito Amarillo, aquí exactamente termina la corriente de la quebrada Corcuera donde se forma un cuerpo de agua estancada, rodeada de manzanillos de playa y es común ver aves como el martin pescador alimentándose en esta zona, es válido resaltar que esta estación está conectada con la estación La Quebrada.



Figura 30. Estación Estero.

Recomendaciones generales para el visitante

- Utilizar ropa cómoda que permita realizar movimientos sin ninguna dificultad, utilizar colores neutros u oscuros ya que los colores llamativos espantan a las aves.
- Familiarizarse un poco con las posibles especies de flora y fauna silvestre de la zona para facilitar la identificación.
- Evitar comer plantas o frutos durante el recorrido ya que estos pueden ser tóxicos.
- No arrancar ninguna planta, flor o rama, si se encuentra en el camino con algunos animales es preferible no tocarlos ni alimentarlos.

- Utilizar repelente para mosquitos de preferencia naturales.
- Visitar la zona con actitud de compromiso y reflexión.
- Tratar de consumir productos de la zona para favorecer la economía de la comunidad.
- Tratar de minimizar la generación de residuos sólidos, si desea deshacerse de ellos hágalo de la correcta manera.

VI. CONCLUSIONES

El diagnóstico turístico local permitirá identificar la diferencia entre las condiciones actuales del turismo en la zona y las futuras condiciones turísticas una vez se hallan desarrollado actividades que se alejen del turismo de sol y playa y se asemeje más a un turismo alternativo con propósito interpretativo capaces de promover en los visitantes y/o turistas la comprensión, valoración, respeto y conservación del entorno natural.

El desarrollo de la metodología de evaluación ecológica rápida permitió identificar 19 especies de aves, dos de mamíferos y 32 que corresponden a flora, se determinó su estado de conservación, comercio y vedas nacionales. Todas las especies de aves identificadas son residentes en el país, pero la especie *Cathartes aura* según literatura, es un ave tanto residente como migratoria, también se encontró la especie *Trogon melanocephalus* la cual es indicadora del estado de conservación del bosque seco. La presencia del mamífero *Alouatta palliata* es un importante indicador de la buena regeneración del bosque.

La caoba es la única especie que se encuentra bajo la categoría en peligro según la lista roja de la UICN, también aparece en el apéndice II de CITES y con veda indefinida en el país. A pesar de que el 84.40% de las especies se encuentran dentro de la categoría de preocupación menor, estas juegan un papel importante en el bosque seco, ya que forman parte de la dinámica de este, también son especies que sirven de refugio y alimento para los animales silvestres y son utilizadas por la comunidad para postes, leña y para la medicina.

Se identificaron cinco sitios naturales en los circuitos ubicados en Playa Gigante y Playa Amarillo y fueron complementados al añadir algunos elementos esenciales para el diseño. Como material interpretativo se diseñaron 52 fichas informativas de las especies registradas en ambos circuitos, las cuales fueron agrupadas en un catálogo con el fin de aportar al conocimiento local de los miembros de la cooperativa, quienes serán los protagonistas en el desarrollo de un turismo alternativo que promueva la conservación del patrimonio natural de sus comunidades.

VII. RECOMENDACIONES

Es recomendable desarrollar un diagnóstico turístico local en un mayor lapso de tiempo, donde se logre tener un mayor acercamiento a las condiciones de la comunidad, y que permita que la mayoría de los miembros de esta y que los visitantes y/o turistas sean partícipes en la recolección de la información, al contribuir con el llenado de cada uno de los formatos que propone Ricaurte (2009) y así lograr una caracterización más profunda de cada uno de los subsistemas que compone el sistema turístico.

Realizar inventarios flora y de fauna (mamíferos, reptiles, anfibios y aves) para obtener una lista más completa de las especies existentes en el sitio, cuantificación y valoración de sus poblaciones, con el fin de realizar estudios y poder diseñar estrategias para proteger y conservar a las especies. Es necesario seleccionar un método de muestreo que mejor se acople a las condiciones del sitio, se recomienda ser realizado en dos temporadas del año, temporada seca y lluviosa. Aprovechar los muestreos para tener un registro fotográfico de las especies presentes en la zona y que puedan ser utilizadas para el diseño de las fichas informativas.

Antes de activar ambos circuitos es necesario realizar una limpieza en estos, especialmente en la estación Playa Arena Blanca que corresponde al Circuito de Pie de Gigante, ya que durante la visita de reconocimiento se observaron residuos sólidos en los alrededores, situación que disminuye la calidad visual en el sitio, en el caso del Circuito Amarillo es necesario determinar un ancho específico en toda la ruta y eliminar objetos que obstaculicen el recorrido, colocar rótulos interpretativos y señalización en puntos estratégicos que promuevan la comprensión y ubicación de los visitantes y/o turistas, calcular la capacidad de carga en este circuito.

VIII. LITERATURA CITADA

- Alemán Jiron, Y. L. (2019). *Propuesta de Sendero Interpretativo Ecoturístico-Educativo en el Área Protegida Refugio de Vida Silvestre Río Escalante- Chacocente, Carazo, Nicaragua, 2018*. [Tesis de ingeniería, Universidad Nacional Agraria]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.una.edu.ni/id/eprint/3865>
- Andresen, H. (2005). Integración entre primates, semillas y escarabajos coprófagos en bosques húmedos tropicales: un caso de diplocoria. *Revista Redalyc*, (2), 73-84. <https://www.redalyc.org/pdf/154/15421208.pdf>
- Antonietti, B. (2017). *Carreras de Turismo y Hotelería. Servicios Turísticos I*. <http://utntyh.com/wp-content/uploads/2017/09/Servicios-Tur%C3%ADsticos.pdf>
- Arriola, A. (2003). *La técnica de crear circuitos turísticos*. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/282133821>
- Barrance, A., Beer, J., Boshier, D., Chamberlain, J., Cordero, J., Detlefsen, G., Finegan, B., Galloway, G., Gómez, M., Gordon, J., Hands, M., Hellin, J., Hughes, C., Ibrahim, M., Kass, D., Leakey, R., Mensén, F., Montero, M., Rivas, C.,... Pennington, T. (2003). *Árboles de Centroamérica*. CATIE.
- Barrios, K. (2021). *Oferta del circuito turístico de conservación: Cooperativa de Pesca y Servicios Múltiples Playa Gigante R.L*. FFI
- Benseny, G. B. (2011). *La Zona Pesquera como Escenario Turístico: Transformaciones Territoriales en la Costa Atlántica Bonaerense*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Sur]
- Bercial, R. Á. (2002). *Turismo sostenible*. IEPALA.
- Bonilla, A. y Mordt, M. (2011). Turismo en el Municipio de Tola (Nicaragua): exclusión y resistencia local. *Revista Opiniones en Desarrollo (Programa Turismo Responsable)*, (11), 2-28. <https://oti.formacionsostenible.org/wp-content/uploads/2012/11/50a544ff3efc0.pdf>
- Chaca, R., Ullauri, N. y Condor-Bermeo, V. (2018). La conservación como alternativa para el desarrollo del turismo o el turismo como contribución a la conservación. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 145-148. <http://www.rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

- Cooperación Alemana. (2011). *Plan de Desarrollo Municipal, municipio de Tola, Rivas, CA.* <https://docplayer.es/36780652-Plan-de-desarrollo-municipal-municipio-de-tola-departamento-de-rivas.html>
- Dawson, L. Y (1999). *Como interpretar recursos naturales e históricos*. Fondo Mundial para la Naturaleza.
- Escobar Tellez, M. E. y Sánchez Rodríguez, G. G. (2022). *Diseño del Programa de Turismo de Conservación para la Gestión de Visitantes de la Cooperativa de Pesca y servicios múltiples Pie Gigante en la comunidad de Playa Gigante en el Municipio de Tola-Rivas en el año 2021*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.unan.edu.ni/17409/>
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el Desarrollo participativo: Diagnostico, Planificación, Monitoreo y Evaluación*. IICA <http://tie.inspvirtual.mx/recursos/temas/etv/OAParticipacionSocialWeb/material/80%20herramientas%20para%20el%20desarrollo%20participativo.pdf>
- Gutiérrez Zapata, I. M., Montiel Brenes, Y. A. y Padilla Hurtado, A. D. (2016). *Percepción de la población local sobre los impactos del Turismo, en las comunidades de Gigante 1 y Gigante 2, municipio de Tola – Rivas, período septiembre 2015- abril 2016*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Nicaragua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/2470/1/3290.pdf>
- Hayes, F. E. (1995). Definitions for Migrant Birds: What is a Neotropical Migrant? *Revista The Auk*, 112(2), 521-523. <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/auk/v112n02/p0521-p0523.pdf>
- Hernández-Avenidaño, P., Peñuela-Díaz, G., y Carvajal-Cogollo, J. E. (2022). Uso de hábitat y análisis preliminar de la dieta del periquito bronceado *Brotogeris jugularis* en un paisaje rural del piedemonte llanero colombiano. *Revista Intropica*, 17(1), 37–46. <https://doi.org/10.21676/23897864.4071>
- Ley 690 de 2009. Para el desarrollo de zonas costeras. 29 de abril de 2009. D.O. N0.141
- López Olivares, D. y Obiol Menero, E. M. (2005). El turismo en Nicaragua. Un análisis territorial contemporáneo. *Revista Ería*, 67, 209-218.
- Martínez- Sánchez, J. C. (2007). Lista patrón de las aves de Nicaragua, con nuevos registros, distribución y localidades donde observar aves (2. Ed). ALAS.
- Medina, A. y Williams-Guillen, K. (s.f). *Guía de aves del corredor Biológico Paso del Istmo Rivas, Nicaragua*. https://pasopacifico.org/wp-content/uploads/2019/09/Guia_aves-del-corredor-Biol%c3%b3gico-paso-del-Istmo.pdf
- Méndez Corrales, Y. (2012). *Evaluación Ecológica Rápida (EER) de la fauna representativa en la Reserva Natural Absoluta Nicolas Wessberg*. <https://canjedorbosques.org/wp->

<content/uploads/2017/07/Evaluacio%CC%81n-Ecolo%CC%81gica-Ra%CC%81pida.pdf>

- Mikery Gutiérrez, M. J. y Pérez-Vázquez. (2014). Métodos para el análisis del potencial turístico del territorio rural. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (9), 1729-1740.
- Ministerio de comercio, industria y turismo. (2010). *Metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos*. <https://docplayer.es/14936288-Ministerio-de-comercio-industria-y-turismo-metodologia-para-la-elaboracion-del-inventario-de-atractivos-turisticos.html>
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. (2015). *Propuesta comunitaria para la declaración de parque ecológico municipal: Zona marina de vida y desarrollo Pie de Gigante*. Tola: Autor.
- Molina, S. (1991). *Conceptualización del turismo*. México: Limusa.
- Monterrubio Cordero, J. C. (2009). Comunidad Receptora: Elemento Esencial en la Gestión Turística. *Revista Gestión Turística*. (81), 101-112.
- Montes, G., García, M., Gómez, J. y Serrano, H. (2006). *¿Conocemos al tamarindo? Tamarindus indica L., una planta de usos múltiples. Su propagación y micropropagación*. <http://www2.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n62ne/tamarindo.pdf>
- Moreno Cabal, A. M. Vanegas Bautista, D. N. De-Castro y I. A. Gaona, L. A. (2021). Diagnóstico del Gallinazo (*Coragyps atratus*) como Bioindicador en el Suroccidente de Bogotá- Colombia. *Revista Produccion + Limpia*, 16(2), 6-25. <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v16n2/1909-0455-pml-16-02-6.pdf>
- Nicola Chong, M. G. (2012). *Creación de dos circuitos turísticos sustentables para el desarrollo, promoción y fortalecimiento de la actividad turística en la provincia de Los Ríos*. [tesis de ingeniería, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/332/1/T-UCSG-PRE-ESP-AETH-19.pdf>
- Obando, J. (18 de febrero de 2013). Nuestros Cetáceos. *Hoy*. https://issuu.com/fundenic/docs/diario_hoy_nuestros_cet_ceos_feb_2013
- Organización Mundial del Turismo y Organización de los Estados Americanos (2018), *El turismo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Buenas prácticas en las Américas, Editorial OMT, <https://doi.org/10.18111/9789284419937>
- Ortiz Oseguera, G. (2020). *El color de la arena y su efecto en la percepción del paisaje de playa en el pacífico y caribe Mexicanos. Un estudio de caso: Colima y Quintana Roo*. [tesis de licenciatura, Universidad de Colima]. ResearchGate. <https://core.ac.uk/download/pdf/11677132.pdf>

- Reyes, K. (2015). *Brotogeris jugularis*. eBird. <https://ebird.org/species/orcpar?siteLanguage=es>
- Ricaurte Quijano, C. (2009). *Manual para el diagnóstico turístico local: Guía para planificadores*. <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/07/Ricaurte.-Manual-diagnostico-turistico-local.-Guia-planificadores.-2000.-50-pgs.pdf>
- Santos-Pavón, E., Fernández-Tabales, A., y Muñoz-Yules, O. (2016). La incorporación del paisaje a la planificación turística. Análisis de la estrategia de turismo sostenibles de Andalucía. *Revista Cuadernos de turismo*, (37), 175-202. <http://dx.doi.org/10.6018/turismo.37.256201>.
- Secretaría de Turismo. (2004). *Como desarrollar un proyecto de ecoturismo*. <https://www.entornoturistico.com/wp-content/uploads/2016/08/Como-desarrollar-un-proyecto-ecoturistico.pdf>
- Secretaría de Turismo. (2005). *Guía para el diseño y operación de Senderos Interpretativos*. <https://cedocvirtual.sectur.gob.mx/janium/Documentos/002012Pri0000.pdf>
- Vera Rebollo, F. López Palomeque, F., Marchena Gómez, M. y Antón, S. (1997). *Análisis territorial del turismo: una nueva geografía del turismo*. <https://www.juntadeandalucia.es/turismocomercioydeporte/documentacion/Indices/7397.pdf>
- Zolotoff-Pallais, J. M. y Medina Fitoria, A. R. (2005). *Evaluación Ecológica Rápida (EER): Los Playones- Playa Madera, municipio de San Juan del Sur, departamento de Rivas*. <http://www.bio-nica.info/biblioteca/ZolotoffMedina2005.pdf>

ANEXOS

FICHA DE CARACTERIZACION DE LA DEMANDA

1.1 Existen turistas que visitan la comunidad.

Si _____

No _____

Si su respuesta es SI ¿Por qué considera que es visitada su comunidad?, ¿cuáles son los atractivos que posee?

1.2 Procedencia de las personas que visitan los atractivos de la comunidad, marque con una X

- Internacional _____ ¿De qué países? _____
- Nacional _____ ¿De qué departamentos? _____
- Local _____ ¿De cuáles comunidades? _____

1.3 Frecuencia de visitantes que posee la comunidad, marque con una X

- Permanente (Todo el año) _____
- Estacional (solo por temporadas) _____ Mencione en que temporadas _____
- Esporádica (de vez en cuando) _____
- Inexistente _____

Tomado y adaptado del Manual de Diagnóstico Turismo Local, Ricaurte (2009)

FICHA DE CARACTERIZACION DE COMUNIDADES

1. Oferta de servicios

1.1 Alojamiento

Identifique el tipo y número de establecimientos de alojamiento existentes en la comunidad.

	#		#
1. Hoteles		5. Camping	
2. Hostales		6. Otros	
3. Moteles			
4. Hospederías comunitarias			

1.2 Alimentación

Identifique el tipo y número de establecimientos de alimentos y bebidas existentes en la comunidad

	#		#
1. Restaurantes		4. Cantinas	
2. Cafeterías		Kioscos de comida	
3. Bares		6. Otros	

1.3 Esparcimientos

Identifique el tipo y número de establecimientos de esparcimientos existentes en la comunidad

	#		#
1. Discotecas		4. Instalaciones deportivas	
2. cines/teatros		5. Otros	
3. Casinos			

Tomado y adaptado del Manual de Diagnóstico Turismo Local, Ricaurte (2009)

Comunicaciones

3.7 De las operadoras telefónicas existentes en el país, ¿Cuál tiene mejor cobertura dentro de la comunidad?

- 1. Claro
- 2. Tigo

3.8 ¿En la comunidad existen ciber o establecimientos públicos de internet?

- 1. Si
- 2. No

Sanidad

3.9 Fuente principal de abastecimiento de agua

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1. Red pública | <input type="checkbox"/> | 5. Pozo en el hogar | <input type="checkbox"/> |
| 2. Pila o llave publica | <input type="checkbox"/> | 6. Rio / vertiente | <input type="checkbox"/> |
| 3. Pozo público | <input type="checkbox"/> | 7. cosecha de agua | <input type="checkbox"/> |
| 4. Pipa de agua | <input type="checkbox"/> | 8. Otro | <input type="checkbox"/> |

3.10 ¿En dónde elimina las excretas la población?

- 1. Alcantarillado
- 2. Letrina
- 3. Aire libre, rio, estero
- 4. Pozo séptico

3.11 ¿Cómo elimina la basura la población?

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1. Camion recolector | <input type="checkbox"/> | ¿Cada cuanto día pasa el camión? | <input type="text"/> |
| 2. Se quema | <input type="checkbox"/> | ¿Cada cuanto día lo hace? | <input type="text"/> |
| 3. Se entierra | <input type="checkbox"/> | ¿Cada cuanto día lo hace? | <input type="text"/> |
| 4. La aprovechan | <input type="checkbox"/> | ¿De qué manera la aprovecha? | <input type="text"/> |

Tomado y adaptado del Manual de Diagnóstico Turismo Local, Ricaurte (2009)

3.12 Establecimientos de salud que existen en la comunidad o cerca de ella: puede marcar más de una casilla si es necesario

- | | | | |
|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1. Hospital público | <input type="checkbox"/> | 4. Farmacias | <input type="checkbox"/> |
| 2. Hospital privado | <input type="checkbox"/> | 5. Centros de salud | <input type="checkbox"/> |
| 3. Hospital privado | <input type="checkbox"/> | 6. Clínicas | <input type="checkbox"/> |

3.13 Si no hay establecimientos de salud en la comunidad, selecciones los establecimientos a los que generalmente acude

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. Parteras capacitadas | <input type="checkbox"/> | 4. Botiquin comunitario | <input type="checkbox"/> |
| 2. Parteras no capacitadas | <input type="checkbox"/> | 5. Brigadas médicas | <input type="checkbox"/> |
| 3. Curandero/a tradicional | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

Energía

3.14 ¿Existe servicio de energía eléctrica en la comunidad?

- | | |
|-------|--------------------------|
| 1. Si | <input type="checkbox"/> |
| 2. No | <input type="checkbox"/> |

3.15 ¿A qué tipo de energía tiene acceso la comunidad? Puede seleccionar más de una opción

- | | |
|---|--------------------------|
| Tendido eléctrico público | <input type="checkbox"/> |
| Energía solar (panel domiciliario) | <input type="checkbox"/> |
| Energía eólica | <input type="checkbox"/> |
| Planta eléctrica (domiciliar (combustible)) | <input type="checkbox"/> |

3.16 De los tipos de energías que se mencionaron en el punto anterior ¿Cuál de ellas es la más utilizada por la comunidad? _____

3.17 ¿Qué porcentaje de la población tiene energía eléctrica? _____%

3.18 Existen gasolineras en la comunidad

- | | |
|-------|--------------------------|
| 1. Si | <input type="checkbox"/> |
| 2. No | <input type="checkbox"/> |

3.19 Distancia de la gasolinera más cercana _____ km

Tomado y adaptado del Manual de Diagnóstico Turismo Local, Ricaurte (2009)

4. Comunidad receptora

4.1 ¿Cuáles son las tres actividades productivas que genera mayores beneficios en la comunidad?

1. _____

2. _____

3. _____

4.2 ¿Tiene o tuvo algún tipo de empleo turístico ya sea por iniciativa propia o contratado?

Si _____ No _____

Si su respuesta es SI, responda los puntos 5.3 Y 5.4

4.3 Menciones el nombre del sitio donde desempeñó o desempeña este empleo. (contratado)

1.	3.	5.
2.	4.	6.

4.4 ¿Qué actividades realizaba o realiza en dicho empleo? (iniciativa propia o contratado)

1.	3.	5.
2.	4.	6.

4.5 ¿Tiene algún familiar que desempeña o desempeñó un empleo turístico ya sea por iniciativa propia o contratado?

Si _____ No _____

Si su respuesta es SI responda las preguntas del punto 4.6 Y 4.7

4.6 Menciones el nombre del sitio donde desempeñó o desempeña este empleo. (contratado)

1.	3.	5.
2.	4.	6.

4.7 ¿Qué actividades realizaba o realiza en dicho empleo? (Iniciativa propia o contratado)

1.	3.	5.
2.	4.	6.

Tomado y adaptado del Manual de Diagnóstico Turismo Local, Ricaurte (2009)

Anexo 2. Formato para evaluación ecológica rápida de flora y fauna silvestre

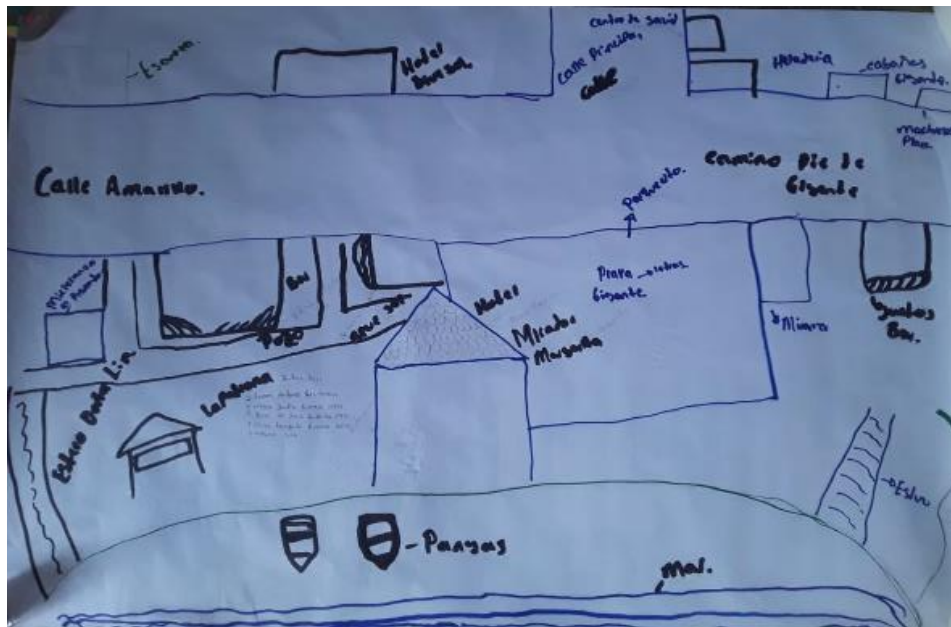
Familia	Nombre común	Nombre científico	UICN	CITES	Veda nacional

Anexo 3. Lista de asistencia del taller “Mi comunidad un lugar con potenciales turísticos”

25/03/2022 Lista de asistencia 1er encuentro
Playa Gigante-Toluca

Número	Nombre y apellidos	Firma
1	Carlos Humberto Guerrero Lopez	Carlos GL
2	PAULINA RUIZ PALMA	Paulina
3	ERICK RAFAEL RUIZ M	ERICK RUIZ
4	YHael Gutierrez Mora	YHael G
5	Ulises Javier Guerrero	UJG
6	Justo Leonida Ruiz Mendez	Justo L. Ruiz Mendez
7	Luis Alfredo Sois	Luis
8	Nierva Ruiz	Nierva
9	Luzmila Antero Ruiz Antero	Luzmila
10		
11		
12		

Anexo 4. Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N° 1



Anexo 5. Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N°2



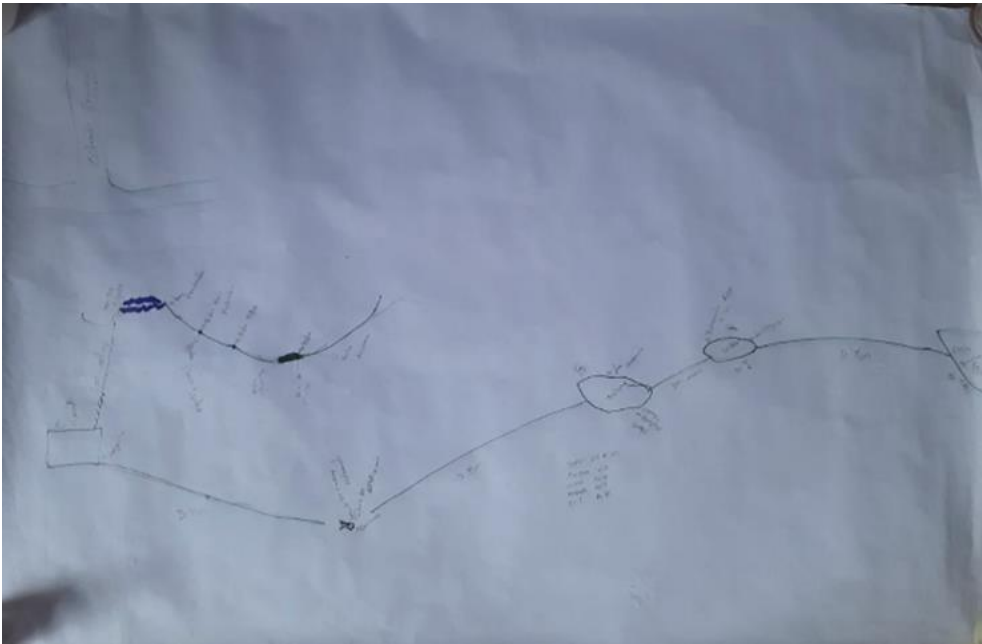
Anexo 6. Presentación de Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N^o 1



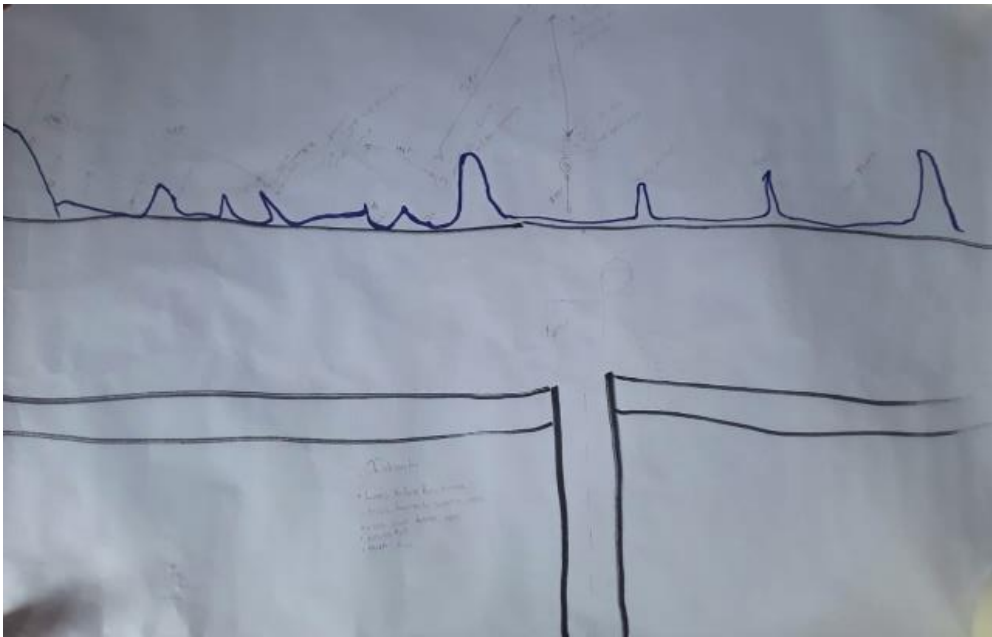
Anexo 7. Presentación de Mapa base de la comunidad elaborado por el grupo N^o 2



Anexo 8. Mapa de recursos elaborado por el grupo N° 1



Anexo 9. Mapa de recursos elaborado por el grupo N° 2



Anexo 10. Formato para colectas botánicas

Departamento:	Municipio:	Fecha
Localidad específica:		No. Colecta: #
Breve descripción de la planta:	Coordenadas	Código de Foto:

Anexo 11. Coordenadas de Circuito de Playa Gigante

N0	Estación	X	Y
1	Restaurante Margarita	605478	1259398
2	Jaulas	605190	1259136
3	Avistamiento de Ballenas	604280	1257885
4	Isla de la Anciana	608832	1255184
5	Playa Arena Blanca	616356	1250433

Anexo 12. Coordenadas de Circuito de Playa Amarillo

N0	Estación	X	Y
1	Tamarindo	604971	1260371
2	Nido Sapoyol	604938	1260422
3	Nido lora N. A	604784	1260626
4	La quebrada	604710	1260708
5	Piñuela	604679	1260766
6	Sacuanjoche	604557	1260700
7	Cactus	604296	1260830
8	Casa de propietario	604306	1260748
9	Mirador	604304	1260667
10	Descenso	604380	1260738
11	Punta norte	604362	1260672
12	Estero	604594	1260563

Anexo 13. Lista de flora

Familia	Nombre científico	Nombre común
Meliaceae	<i>Swietenia humilis</i> Zucc.	caoba
Fabaceae	<i>Vachellia collinsii</i> (Saff.) Seigler & Ebinger	cornizuelo
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> subsp. <i>neochrysanthus</i> (A.H. Gentry) S.O. Grose	cortés
Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	cucharillo/guayabo negro
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	falso roble
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	guasimo de ternero
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana glabra</i> (Benth.)	huevo de chanco/cojon de burro
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L	jocote jobo
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	madero negro/palo de arco
Rubiaceae	<i>Calycophyllum candidissimum</i> (Vahl) DC.	madroño
Fabaceae	<i>Caesalpinia exostemma</i> DC. subsp. <i>exostemma</i>	malinche/niño muerto
Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willd.	matapalo
Cordiaceae	<i>Cordia collococca</i> L.	muñeco
Fabaceae	<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	nacascolo
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq) H.Katst	panamá
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	papaya de monte
Malvaceae	<i>Pochota fendleri</i> (Seem.) W.S. Alverson & M.C. Duarte	pochote
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	poro poro
Fabaceae	<i>Lysiloma divaricatum</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	quebracho
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.	sacuanjoche
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo
Sapindaceae	<i>Thouinidium decandrum</i> (Bonpl.) Radlk.	zorrillo/melero
Bromeleaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	piñuela
Malvaceae	<i>Luehea candida</i> (DC.) Mart.	guácimo de molenillo
Cactaceae	<i>Stenocereus aragonii</i> (F.A.C. Weber) Buxb.	cactus
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	jiñocuabo
Eufhorbiaceae	<i>Hippomane mancinella</i> L.	manzanillo de playa
Cordiaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	laurel
Fabaceae	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	espinos negro
Capparaceae	<i>Capparis odoratissima</i> Jacq	caparis
Ehretiaceae	<i>Bourreria andrieuxii</i> (DC.) Hemsl.	flor blanca
Malpighiaceae	<i>Malpighia stevensii</i> W.R. Anderson	chicharron Negro

Anexo 14. Lista de mamíferos silvestres

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Atelidae	<i>Alouatta palliata</i>	mono congo
Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	ardilla chiza

Anexo 15. Lista de avifauna silvestre

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	guis
Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	chocoyo barbinaranja
Psittacidae	<i>Amazona auropalliata</i>	lora nuca amarilla
Psittacidae	<i>Eupsittula canicularis</i>	perico frentinaranja
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	pijul
Picidae	<i>Melanerpes hoffmannii</i>	carpintero
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	fregata
Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	chichiltote
Corvidae	<i>Calocitta formosa</i>	urraca
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	búho
Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	pelicano pardo
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	zopilote cabeza negra
Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	tangara azulada
Trochilidae	<i>Amazilia rutila</i>	colibrí café
Trogonidae	<i>Trogon melanocephalus</i>	trogon
Momotidae	<i>Eumomota superciliosa</i>	guardabarranco
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	zopilote Cabeza roja
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	tirano
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martin pescador

Anexo 16. Descripción de las categorías de estado de conservación según la UICN

LC	Preocupación menor: habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que define las categorías de en peligro crítico, en peligro, vulnerable o casi amenazado.
NT	Casi amenazado: cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface actualmente, los criterios para en peligro de extinción, en peligro o vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios o posiblemente lo haga.

VU	Vulnerable: cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para en vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
EN	En peligro: cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para en peligro y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
CR	Peligro Crítico: Cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” en peligro crítico, por consiguiente, se considera que está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alta en estado de vida silvestre
DD	Datos insuficientes: cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población.

Anexo 17. Apéndice CITES según grado de amenaza debido al comercio internacional

Apéndice I	Se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio de especímenes de esas especies está prohibido y se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.
Apéndice II	Se incluyen especies que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción, pero su comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia, también se incluyen especies similares a las que ya están en esta lista.

Anexo 18. Estructura de catálogo descriptivo



Índice de contenido

Presentación	Pág. 1
Elementos de ficha informativa fauna	Pág. 2-3
Fichas de fauna.....	Pág.4-22
Fichas de flora.....	Pág.23-55



Presentación

Dawson (1999) en su libro “como interpretar recursos naturales e históricos” hacer referencia a la importancia de la elección del material interpretativo y menciona que es necesario estar dispuesto a conocer el sitio y para ello es indispensables realizar un inventario de los recursos potencialmente explotables para el turismo.

En el tema de investigación “Propuesta de estructura gráfica -descriptiva de dos circuitos turísticos, en Playa Gigante y Playa Amarillo, municipio de Tola, Departamento de Rivas, 2022” se realizó un inventario de flora y fauna silvestres presentes en la zona lo que sirvió de insumo para poder elaborar este material interpretativo, que contiene fichas descriptivas de todas las especies inventariadas, en total se elaboraron 19 fichas informativa que corresponde a avifauna y 32 fichas informativas de flora.

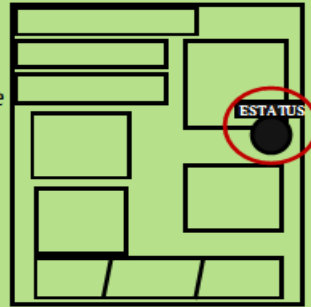
Estas fichas contienen nombre los siguiente elementos: familia, nombre científico, nombre común, estatus, hábitat, breve descripción de las especies, su ecología y fechas de floración y fructificación; también se añadió información sobre sus estados de conservación y comercio según lista roja de la UICN, apéndices CITES y periodos de vedas nacionales

Elementos de las ficha informativas de fauna

Estatus

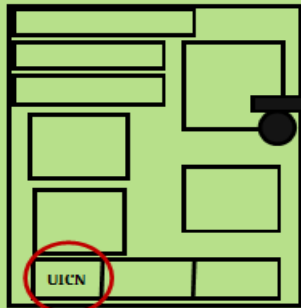
R Residente: especies que se reproducen y en gran mayoría de los casos, residen todo el año en Nicaragua.

M Especies que residen por unos meses en Nicaragua, por lo general entre septiembre y abril,



La Lista Roja de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) es un indicador crítico de la salud de la biodiversidad del mundo. Mucho más que una lista de especies y su estado, es una poderosa herramienta para informar y catalizar acciones para la conservación de biodiversidad y cambios de políticas.

- EX** Extinto
- EW** Extinto en Estado Silvestre
- RE** Extinto a Nivel Regional
- CR** En Peligro Crítico
- EN** En Peligro
- VU** Vulnerable
- NT** Casi Amenazado
- LC** Preocupación Menor
- DD** Datos Insuficientes
- NA** No Aplicable
- NE** No Evaluado



NR No Registrado (Elaboración propia, hace referencia a que las especies no se encuentran bajo ninguna de las categorías de la UICN)

2

La CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para la supervivencia de las especies.



Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten, las especies de flora y fauna silvestre que contiene este catalogo, se encuentran agrupada únicamente bajo los apéndices I y II.

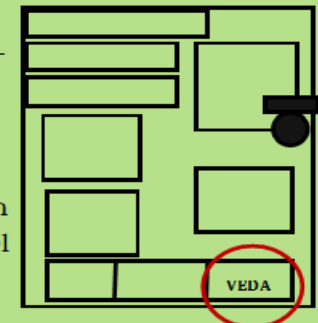
Apéndice I: se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.

Apéndice II: se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Para proteger y evitar la extinción o agotamiento de los recursos naturales, e implementar vedas temporales o indefinidas relacionadas con los recursos forestales, pesqueros y acuícola y de cualquier otra naturaleza que sean necesarios protege -

Veda Indefinidas: Las especies no pueden ser aprovechadas en ninguna temporada del año .

Veda Definida: tienen un período de aprovechamiento



3

Familia: Trogonidae

Nombre científico: *Trogon melanocephalus*

Nombre común: Trogon

Hábitat

Borde de bosques, bosque tropical seco, bosque tropical húmedo, bosque nuboso, y humedales.

Descripción

Cabeza y pechos y alas negras, abdomen amarillo profundo, se alimenta de frutas insectos y semillas, cuando están apareándose se pueden juntar varios en arboles en fructificación.



Estatus

R

Ecología

El Trogon es una especie asociada a bosques secos y es indicadora de bosque conservados, ya que son especialistas en su alimentación.

UICN	CITES	VEDA
LC	-----	-----

22

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Vachellia collinsii*
(Saff.) Seigler & Ebinger

Nombre común: Cornizuelo

Descripción

Árboles o arbustos hasta de 3 m de alto, tallos y ramas con numerosas lenticelas (poros o pequeños orificio), con flores amarillas, con estipulas en forma de espinas y frutos en forma de vaina.

Ecología

Tiene una relación con varias especies de hormigas, estas abren las puntas de las espinas para entrar y crear colonias, las hojas de estas plantas sirven de alimento para las hormigas y son fundamentales para el crecimiento larvario.

Algunas especies de aves como el Chichilote tejen sus nidos colgando de las espinas de esta planta.

Floración

Ocurre entre los meses de enero y septiembre

Fructificación

Ocurre entre los meses de noviembre a junio



Yuri Alemán



Indiana Coronado



Indiana Coronado

UICN	CITES	Veda
	----	----

55

