

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE  
DE DIOS**

**FACULTAD DE ECOTURISMO**

**CARRERA PROFESIONAL DE ECOTURISMO**



**“POTENCIAL DE LA DIVERSIDAD DE AVIFAUNA PARA EL  
DESARROLLO DEL AVITURISMO EN EL SECTOR DEL  
TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA DE TAMBOPATA,  
REGIÓN MADRE DE DIOS, 2017”**

**Tesis presentada por:**

**Bachiller: ALFÉREZ FLORES,**

**Jesus Alexander.**

**Bachiller: TAPARA LAYME,**

**Juan Gualberto.**

**Para obtener el título profesional de**

**Licenciado en Ecoturismo.**

**Asesor: Mag. Henry Ramírez**

**Coronado.**

**Puerto Maldonado, 2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE  
DE DIOS**

**FACULTAD DE ECOTURISMO**

**CARRERA PROFESIONAL DE ECOTURISMO**



**UNAMAD  
ECOTURISMO**

**“POTENCIAL DE LA DIVERSIDAD DE AVIFAUNA PARA EL  
DESARROLLO DEL AVITURISMO EN EL SECTOR DEL  
TRIUNFO, DISTRITO DE LAS PIEDRAS, PROVINCIA DE TAMBOPATA,  
REGIÓN MADRE DE DIOS, 2017”**

**Tesis presentada por:**

**Bachiller: ALFÉREZ FLORES,**

**Jesús Alexander.**

**Bachiller: TAPARA LAYME,**

**Juan Gualberto.**

**Para obtener el título profesional de**

**Licenciado en Ecoturismo.**

**Asesor: Mag. Henry Ramírez**

**Coronado.**

**Puerto Maldonado, 2019**

## DEDICATORIA

### **Jesús Alférez:**

A mi madre, que trabajó y luchó arduamente por darme lo necesario para lograr mis metas, por motivarme a seguir adelante pese a las adversidades, a ella mi eterno agradecimiento.

A mis hermanos, por brindarme el incondicional apoyo que solo una familia puede brindarme. A mis tíos y primos, a quienes siempre me complació compartir todos mis conocimientos.

A mi *Alma Mater*, por brindarme los conocimientos académicos necesarios para emprender el camino como buen profesional y a la misma vez a mis mentores, gracias por su dedicación, apoyo y paciencia en el desarrollo de esta investigación.

### **Juan Tapara:**

A mis padres quienes me ayudaron en mi formación académica.

A cada uno de uno de los profesores y amigos que se tomaron el tiempo suficiente para contribuir y brindarme su apoyo en los momentos más difíciles en mi vida universitaria.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a la plana de docentes universitarios de la carrera profesional de Ecoturismo y a la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, por haber compartido todas sus experiencias profesionales y así ayudar en nuestra formación académica.

A la misma vez, agradecer a nuestros amigos y compañeros de trabajo como el Ing. Forestal Martín Pillaca, quien nos apoyó en la elaboración y caracterización de nuestros puntos de muestreo; al Centro de Innovación Científica Amazónica, por facilitarnos materiales y equipos para poder realizar nuestros sobrevuelos con drones. Al señor Alberto Meléndez, quien nos facilitó el ingreso a su predio agrícola para poder establecer una parcela. A los guías especializados como: Jesús Cieza, Lic. Cesar Bollaty, Blgo. Julian Vidoz, Gustavo Bautista y Naun Amable, por haber visitado estos tramos y brindarnos tips para realizar el adecuado registro de las especies.

También agradecer al Lic. Henry Ramírez Coronado por brindarnos la orientación y el tiempo necesario durante el inicio, proceso y cierre de la investigación de la tesis. Es grato agradecer a los jurados quienes se dieron el tiempo necesario para revisarlo detalladamente y a la vez orientarnos.

## **PRESENTACION.**

El trabajo de investigación tiene como finalidad de estudio evaluar la diversidad de especies de aves para conocer su potencial en el desarrollo del turismo de observación de aves en el corredor bajo madre de dios, sector del Triunfo-distrito de Las Piedras.

El proyecto tiene como finalidad, realizar el inventario de especies aves y generar una base de datos en una plataforma virtual (eBird), a la vez el reconocimiento de tipos de hábitats mediante el uso de drones, que permiten tomar fotografías aéreas actualizadas y conocer el estado actual de los tipos de bosque que se puedan encontrar a lo largo de los puntos de muestreo en los caminos acceso hacia el sector Bajo Madre de Dios.

Esperamos que el trabajo realizado sea acogido y contribuya a diversificar la oferta turística de los prestadores de servicios turísticos y que las entidades del Estado tomen como punto de partida para implementar nuevos corredores turísticos cercanos a la ciudad de Puerto Maldonado.

## **RESUMEN.**

El (Birdwatching) en inglés u observación de aves es una ocupación que al inicio era una modalidad de turismo especializado, pero en los últimos años este mercado ha ido evolucionando y su práctica fue involucrando diferentes tipos de actores. Por ello en el departamento de Madre de Dios este tipo de actividad turística fue incrementando, debido a que no solo despierta el interés de turistas extranjeros, sino que además de turistas nacionales que vienen con el fin de incrementar sus registros personales o fotografiar las especies de aves.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad evaluar la diversidad de especies de aves y hábitats que se encuentran en la carretera Bajo Madre de Dios, para diversificar y ofrecer potenciales rutas de observación de aves durante algunas horas del día. Este trabajo además permitió conocer puntos focales para observar ciertas especies que se encuentran cerca de la ciudad.

Para realizar este estudio, se utilizaron metodologías científicas en la realización de Inventarios Biológicos en la amazonia, las cuales consisten en la instalación de “puntos de muestreo” a lo largo de un área determinada, en donde se contabilizan las especies observadas desde un mismo punto durante un periodo de tiempo determinado (15 min). También, se instalaron dos parcelas de 10 hectáreas, donde se aplicó la metodología de “búsqueda intensiva”, la cual permite recorrer el área en cualquier dirección.

En cada punto de muestreo y parcela se realizaron 10 repeticiones, procurando abarcar un año, con la finalidad de poder registrar aves de migración austral y boreal.

Complementado la investigación, se realizaron sobrevuelos y toma de fotografías con dron para elaborar mapas de clasificación de los diferentes hábitats (bosque de bambú, bosque secundario, bosque primario,

plantaciones agroforestales, vegetación ribereña, aguajales, bosque inundable, pastizales y cuerpos de agua) en donde se registraron las diferentes especies.

Haciendo uso de la plataforma virtual eBird se logró contabilizar, en el área de estudio, un total de 290 especies, cifra que representa un 32.8 % del total de aves registradas en la región Madre de Dios, identificándola como una región de interés para investigadores, ornitólogos en la actividad del avistamiento de aves.

PALABRAS CLAVES: *birdwatching*, ecoturismo, ebird, puntos de conteo, drone.

## SUMMARY

Birdwatching is an activity that was originally a form of specialized tourism, but in recent years this market has been evolving and its practice has involved different types of actors. For this reason, in the department of Madre de Dios this type of tourist activity was increasing, because it not only arouses the interest of foreign tourists, but also national tourists who come in order to increase their personal records or photograph the species of birds.

The purpose of this research work is to evaluate the diversity of bird species and habitats found on the Bajo Madre de Dios highway, to diversify and offer potential bird watching routes during some hours of the day. This work also allowed to know focal points to observe certain species that are found near the city.

To carry out this study, scientific methodologies were used in the realization of Biological Inventories in the Amazon, which consisted of the installation of "same test points" throughout a determined area, where the species observed from a point are counted. for a specified period of time (15 min). Also, two 10-hectare plots were installed, where the "intensive search" methodology was applied, which allows the area to be explored in any direction. In each test point and plot, 10 repetitions were carried out, trying to cover a year, in order to be able to register birds of southern and boreal migration.

Complementing the investigation, overflights and drone photography were carried out to prepare classification maps of the different habitats (bamboo forest, secondary forest, primary forest, agroforestry plantations, riparian vegetation, aguajales, floodable forest, grasslands and bodies of water). where the different species were recorded. Using the eBird virtual platform, a total of 290 species will be counted in the study area, a figure that represents 32.8% of the total number of birds registered in the Madre de Dios region, identifying it as a region of interest for researchers. ornithologists in the activity of bird watching.

**KEY WORDS:** bird watching, ecotourism, ebird, counting points, drone.

## INTRODUCCIÓN

Madre de Dios es un departamento con altos índices de especies de flora y fauna, presentando registros a nivel mundial como: más de 200 especies de mamíferos, cerca de 880 especies de aves, 250 de peces y un alto número de registros de anfibios, reptiles y plantas. Además, cuenta con diferentes áreas naturales protegidas, como el Parque Nacional del Manu, Reserva Nacional de Tambopata, Parque Nacional Bahuaja Sonene, Parque Nacional de Alto Purus. por ello es considerado como “Capital de la Biodiversidad”. Cabe resaltar que dicha riqueza viene siendo amenazada por una serie de actividades, entre ellas la minería ilegal, la expansión urbana y tala indiscriminada.

El Aviturismo, turismo ornitológico o *birdwatching* es una actividad especializada en observar aves, esto implica desplazarse desde un punto de origen hacia un destino propicio para avistar avifauna local en su entorno natural (Nahuat, 2015 y Rivera, 2006). Es una modalidad dentro del ecoturismo y el turismo de naturaleza que presenta un gran crecimiento en la actualidad.

En el Perú esta modalidad de turismo ha ido creciendo por la biodiversidad que el país ofrece, convirtiéndolo en un destino adecuado para realizar Aviturismo o "*birdwatching*".

El Perú ha venido participando de un evento mundial conocido como: “Global Big Day”, organizado por la Universidad de Cornell y Ebird, este evento promueve la observación de aves alrededor del mundo, logrando obtener el mayor número de avistamientos de aves. La región de Madre de Dios registro 440 especies y Cusco con 428 especies.

Con los reconocimientos y la gran diversidad de especies de aves que cuenta Madre de Dios, es posible incrementar lugares para el desarrollo del aviturismo, esto a la vez que permita mejorar la calidad de vida de los pobladores involucrándolos en una actividad más sustentable.

El desconocimiento de las personas frente al aviturismo, hace que no se aproveche la diversidad de especies de aves que tiene el departamento, por tal motivo la presente investigación tiene como finalidad identificar caminos vecinales y evaluar en ella la diversidad de especies de aves, que nos permita identificar el potencial que tiene para realizar turismo de observación de aves y a la misma vez, generar y compartir el conocimiento de una parte de la avifauna que poseemos. Dado que si existe desconocimiento por parte de la población. ¿Cómo esperamos que turistas nacionales y extranjeros lleguen a visitar los recursos que nuestro departamento tiene? Es considerado viable y factible el hecho de involucrar activamente a las comunidades locales, debido al fuerte potencial que tiene la práctica de observación de aves y la capacidad que tiene de contribuir a actividades complementarias y de distracción, beneficiosas para el departamento de Madre de Dios.

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS .....	5
PRESENTACION.....	6
RESUMEN. ....	7
INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO I.....	17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.1 Descripción del problema.....	17
1.2 Formulación del problema.....	20
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1 Objetivo General .....	<b>20</b>
1.3.2 Objetivos Específicos.....	<b>20</b>
1.4 Variables .....	21
1.4.1 Variable Indirecta.....	<b>21</b>
1.4.2 Variable Directa.....	<b>21</b>
1.5 Operacionalización de variables .....	21
1.6 Hipótesis.....	22
1.6.1 Hipótesis General .....	<b>22</b>
1.6.2 Hipótesis Específicas.....	<b>22</b>
1.7 Justificación .....	22
2.1 Antecedentes de estudios .....	24
2.1.1 Antecedentes Locales .....	<b>24</b>
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	<b>27</b>
2.1.3 Antecedentes Internacionales .....	<b>32</b>
2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	36
Accesibilidad .....	<b>36</b>
Atractivos Turísticos .....	<b>36</b>
Área Natural Protegida .....	<b>36</b>
Ave .....	<b>36</b>
Aviturismo.....	<b>37</b>
Biodiversidad.....	<b>37</b>
<i>Birdwatching o Birding</i> .....	<b>37</b>

<i>Birdwatcher o Birders</i> .....	37
Bosque Primario .....	38
Bosque Secundario .....	38
Demanda Potencial.....	38
Demanda Efectiva.....	39
Ecosistemas.....	39
Ecoturismo.....	39
Sociedad Internacional de Ecoturismo .....	40
ebird	40
Hábitat .....	40
<i>Hardcore</i> .....	40
Inventarios de biodiversidad .....	41
Sistema de posicionamiento global (GPS) .....	42
Oferta turística .....	42
Ornitología .....	42
Producto Turístico.....	43
Recurso Turístico .....	43
Ruta turística.....	43
<i>Softcore</i> .....	44
turismo .....	44
Turismo de naturaleza.....	45
Xeno-Canto .....	45
<b>CAPÍTULO III</b> .....	46
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	46
3.1 Tipos de estudio .....	46
3.2 Diseño del estudio .....	46
3.3 Población y muestra.....	46
3.3.1 Población.....	46
3.3.2 Muestra.....	46
3.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE MUESTREO .....	46
3.4.1 Para el muestreo de Aves .....	46
3.4.2 Para la identificación de tipos de Hábitats .....	48
3.5 Tratamientos de datos .....	49
3.5.1 Riqueza específica.....	49
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	50

<b>RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	50
<b>4.1 Resultado obtenido de la aplicación de instrumentos</b> .....	50
<b>4.1.1 Para la evaluación de Aves</b> .....	<b>50</b>
<b>4.1.2 Resultados por tramos</b> .....	<b>52</b>
<b>4.1.3 Para la caracterización de tipos de hábitats</b> .....	<b>63</b>
<b>4.2 Cumplimiento de hipótesis</b> .....	71
<b>4.2.1 Hipótesis general</b> .....	<b>71</b>
<b>4.2.2 Hipótesis específica</b> .....	<b>71</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	73
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	74
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	75
<b>ANEXOS</b> .....	80
<b>Anexo 1: Matriz de consistencia</b> .....	80
<b>Anexo 2: Instrumento.</b> .....	81
<b>Anexo 4: Solicitud de validación de instrumento</b> .....	82
<b>Anexo 5: Ficha de validación</b> .....	83
<b>Anexo 7: Calendario de repeticiones por puntos de muestreo a lo largo de 12 meses, en función a épocas de migración.</b> .....	86
<b>Anexo 8: Encuestas a pobladores sobre el potencial y beneficios del aviturismo en las rutas de estudio</b> .....	87
<b>Anexo 9: Emprendimientos aviturísticos en Tambopata.</b> .....	89
<b>Anexo 10: Registro fotográfico</b> .....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables del estudio.....	21
Tabla 2. Número de especies por familia.....	50
Tabla 3. Ficha de registros.....	86

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Número de especies por punto de muestreo.....	50
--	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Caracterización del área del punto de conteo N° 4.....	64
Figura 2. Caracterización del área del punto de conteo N° 4.....	65
Figura 3. Caracterización del Punto de Conteo N° 5 .....	65
Figura 4. Caracterización del punto de conteo N° 6.....	66
Figura 5. Caracterización del Punto de conteo N° 7. ....	67
Figura 6. Caracterización del punto de conteo N° 8.....	68
Figura 7. Caracterización del punto de conteo N° 9.....	69
Figura 8. Caracterización del punto de conteo N° 10.....	70
Figura 9. Mapa de rutas propuestas. ....	84
Figura 10. Mapa de georreferenciación de puntos de muestreo.....	85

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Descripción del problema

En estos últimos años el turismo viene mostrando una diversificación de actividades según la preferencia de cada turista. Tal es el caso del Aviturismo o *Birdwatching*, en donde el principal objetivo es la satisfacción de la persona al observar, registrar o fotografiar la avifauna en su hábitat natural.

Una diversidad de factores como la geografía, clima y los diferentes tipos de ecosistemas, posicionan al Perú en el séptimo país megadiverso y se disputa el primer lugar con Colombia en aves (Dourojeanni & Quiroga, 2006), registrando 1831 especies de aves y reconociendo 118 como endémicas (INEI, 2014). Esta gran diversidad de aves podría incluso incrementarse debido a los diferentes estudios científicos para registrar nuevas especies o subespecies.

En el año 2015, el Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell en Estados Unidos, organizó el evento denominado *Global Big Day*, este concurso consiste, que cada país debe de identificar colectivamente el mayor número de especies de aves en tan solo un día (24 horas). El primer concurso se llevó a cabo el 9 de mayo del 2015 donde participaron alrededor de 100 países, logrando gracias a la colaboración colectiva de profesionales y aficionados a las aves, el primer puesto para el Perú con un registro de 1188 especies imponiéndose a países con abundancia de especies como el extenso Brasil, la selva de Colombia y Estados Unidos. En la segunda edición del *Global Big Day* (2016), el Perú logró por segundo año consecutivo el primer lugar, con un total de 1240 especies registradas. Estos logros posicionaron al país como un sitio ideal y con un gran potencial para el desarrollo del *birdwatching* ante los demás países. Cabe mencionar que en

las regiones de Madre de Dios y Cusco se han registrado la mayor cantidad de especies, solo en Madre de Dios el registro para el Global Big Day del 2015 fue de 440 especies y 441 especies de aves en el Global Big Day del 2016 en la región de Cusco.

Ante el bicampeonato obtenido en este evento mundial, “*Global Big Day*”, Prom Perú publicó una guía de observación de aves en Áreas Naturales Protegidas (Rutas de Aves), en donde se menciona al Parque Nacional del Manu, ubicado en las regiones de Madre de Dios y Cusco; como un destino interesante para la práctica del *Birdwatching*. Es importante resaltar que fue en esta Área Natural protegida en donde para el año de 1982, los ornitólogos Ted Parker y Scott Robinson establecieron un récord mundial de observación de aves (331 especies observadas) (MINCETUR, 2018).

En el Perú se tiene identificada tres rutas para el avistamiento de aves, siendo la denominada “Ruta Sur” o “Ruta de la megadiversidad” las más conocida y preferida por los observadores. Este recorrido comprende las aguas marinas de Paracas, las líneas de Nazca, Pampas Galeras, por Arequipa visitando el Valle del Colca, Cusco, el altiplano y el lago Titicaca de Puno hasta llegar a la llanura del Manu y la Reserva Nacional de Tambopata en Madre de Dios en donde se puede apreciar guacamayos en las colpas (lamederos de arcillas) o aves especialistas en bosque de bambú y también las seguidoras de hormigas, las cuales poseen un alto grado de especialización.

En la actualidad, el desarrollo del aviturismo en Madre de Dios sigue teniendo como principales rutas el Parque Nacional del Manu y la Reserva Nacional de Tambopata, esta última mencionada tiene como principal punto de ingreso a la ciudad de Puerto Maldonado, en donde muchas agencias de viajes y operadores turísticos ofrecen actividades de observación de aves en dos destinos ya consolidados, Lago Sandoval y Colpa colorado, siendo estos dos atractivos focales para los amantes del turismo de naturaleza en general y en los últimos años la demanda del turismo nacional e internacional por visitar estos destinos va en aumento. En ambos destinos se ha desarrollado una

actividad más especializada, el aviturismo. Esta requiere que el observador sea lo más sigiloso posible al momento de recorrer un sendero o hábitat, lo que termina siendo un problema cuando hay gran afluencia de grupos, ya que el ruido ocasionado por estos evita apreciar la gran diversidad de aves presente en el recorrido.

Los observadores de aves prefieren visitar rutas menos congestionadas para lograr así un mayor éxito en sus avistamientos, abarcar la mayor cantidad de hábitats posible y el hecho de basarse solamente a dos rutas limita la oferta turística para el desarrollo de esta práctica y un mal aprovechamiento de la gran diversidad de especies de aves que poseemos en el departamento, siendo en vano tantos logros obtenidos como el bicampeonato del Global Big Day a nivel mundial o como departamento al ser uno de los que cuenta con más registros de especies de aves en tan solo un día.

La inauguración del puente Billingham, el cual une la ciudad de Puerto Maldonado y el centro poblado del Triunfo, trajo consigo la mejora de los servicios básicos, por lo que las actividades productivas fueron incrementando; nuevas carreteras se han aperturando en estas áreas se puede observar diferentes tipos de vegetación. Es el caso de la carretera Ramal, la cual cuenta con un sistema de trochas y anexos que unen predios agrícolas donde se pueden observar aguajales, bosque de paca, pastizales, bosque en sucesión, bosque primario, plantaciones agrícolas, quebradas, lagos artificiales, zonas inundables, bancos de arenas o playas. Todo este eje carretero se encuentra al margen izquierdo del río Madre de Dios, siendo próximo a la Reserva Nacional de Tambopata y a los bosques de reserva del albergue Inkaterra, donde ya se pudieron hacer algunos registros de especies nuevas o poco frecuentes para Madre de Dios, como el *Dendrocygna autumnalis* y *Dendrocygna viduata* en el 2016.

Ante lo mencionado y con un nicho potencial para desarrollar la actividad del aviturismo, es necesario evaluar rutas alternas. Para ello, se realizaron consultas a varios guías especializados en el *birdwatching* sobre las rutas

alternas para observación de aves en los alrededores de la ciudad de Puerto Maldonado. Los más mencionados fueron: corredor bajo Tambopata, La Cachuela, Chorrillos y las márgenes de la carretera Interoceánica, en su mayoría rutas con mucha afluencia de personas y áreas menos boscosas actualmente.

## **1.2 Formulación del problema**

Se plantea hacer el reconocimiento de algunas carreteras ubicadas en el sector el Triunfo con la finalidad de evaluar la diversidad aves, hábitats. Además, se busca involucrar a los dueños de predios con potencial a la prestación de servicios turísticos que les permitan generar un ingreso adicional a la canasta familiar. Ante lo expuesto se plantea la siguiente pregunta:

¿La Diversidad de la Avifauna en el Sector el Triunfo es un Potencial para el Desarrollo del Aviturismo?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Identificar la diversidad de especies de aves para el desarrollo del aviturismo en el sector el Triunfo, distrito Las Piedras, provincia de Tambopata, región de Madre De Dios.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un inventario de la diversidad de aves y hábitats, en el sector el Triunfo.
- Proponer rutas para el desarrollo del Aviturismo en el sector el Triunfo.

## 1.4 Variables

### 1.4.1 Variable Indirecta

Diversidad de especies de aves.

### 1.4.2 Variable Directa

Desarrollo del Aviturismo.

## 1.5 Operacionalización de variables

Tabla 1. Variables del estudio.

Variables	Indicadores	Sub indicadores
Variable independiente: Diversidad de aves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aves</li> <li>• Hábitat</li> </ul>	Clasificación taxonómica. Estatus de migrantes. Endemismo. Bosque de bambú. Bosque secundario. Bosque primario. Plantaciones agroforestales. Vegetación ribereña. Bosque de terraza alta. Bosque inundable o "bajjal". Aguajales Pastizales. Cochas o lagos. Ríos o quebradas. Bancos de arena o playas.
Variable dependiente: Desarrollo del aviturismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collpas.</li> <li>• Cuerpos de agua.</li> <li>• Torres de observación o <i>Canopy</i>.</li> </ul>	Collpa de arcilla. Collpa de shevon. Lagos, cochas y quebradas. Dosel de árboles

FUENTE: Elaboración propia.

## **1.6 Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis General**

El sector “El Triunfo”, cuenta con una gran diversidad de avifauna ideal para el desarrollo del aviturismo, permitiendo diversificar la oferta turística en la ciudad Puerto Maldonado.

### **1.6.2 Hipótesis Específicas**

H.E.1. El inventario de la diversidad de aves y hábitats en el sector “El Triunfo” permitirá identificar el potencial para el desarrollo del aviturismo.

H.E.2. Las rutas propuestas en el sector “El Triunfo” permitirán un adecuado aprovechamiento de la diversidad de aves y satisfacer las expectativas de los visitantes interesados en el desarrollo en el aviturismo.

## **1.7 Justificación**

Existe un incremento de la demanda turística para el desarrollo del aviturismo de manera especializada, de tal manera que incluso en los últimos años se empezaron a constituir agencias especializadas donde se trata de cubrir tal demanda de diferentes segmentos de mercado de observadores de aves “los ocasionales, los *softcores* y los *hardcores*”.

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2014, el desarrollo del aviturismo, tendrá un mercado potencial de 9,2 millones de personas que son miembros de organizaciones internacionales de observadores de aves y que el mercado efectivo es de 2.42 millones interesados en visitar Perú en los próximos 3 años.

Ante un mercado potencial tan grande, y con los últimos sucesos logrados en las competencias mundiales de observación de aves, existen pocas rutas especializadas para desarrollar el aviturismo, por lo que diversificar la oferta de nuevas rutas ayudaría a satisfacer la gran demanda de turistas que se mueven por este tipo de actividad en donde no solo consista visitar áreas

naturales protegidas o atractivos focales, sino que se fomente el desarrollo de rutas alternas con alta diversidad de especies.

La propuesta de generar nuevas rutas para el desarrollo del aviturismo, no solo basándonos a que esta actividad se puede desarrollar en las áreas naturales protegidas, sino que también existen carreteras vecinales o senderos con un alto potencial, que combina diferentes tipos de hábitats alrededor de las ciudades, brindándole así a la gente local, oportunidades para el desarrollo de nuevas actividades económicas sustentables con el medio ambiente.

## **1.8 Consideraciones éticas**

Para el desarrollo del proyecto de tesis, se realizó un inventario biológico de aves, según la **Guía de inventario de la Fauna silvestre del Ministerio del Ambiente**, donde hace énfasis en los métodos de muestreo y el procesamiento de información para cada taxón. Además, se utiliza fichas de inventarios ya reconocidos a nivel mundial en la plataforma virtual **eBird**.

Para el reconocimiento de tipos de hábitats se usó drones que permitieron tomar fotografías aéreas actualizadas, esta metodología de caracterización científica es empleada por el **Centro de Innovación Científica Amazónica (CINCIA)**, para caracterizar áreas en zonas mineras que le permitan conocer el porcentaje y tipos de suelos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de estudios**

##### **2.1.1 Antecedentes Locales**

- A. (Solano, 2016), **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO AVITURÍSTICO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO Y RECREATIVO EN LA RESERVA WASAÍ, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS, PERÚ”**.

“Este estudio tiene como eje principal el impulso que se le debe dar a la actividad de la observación de aves en el Perú, específicamente en el departamento de Madre de Dios. Recalca, además, que este departamento cuenta con un gran potencial en biodiversidad, especialmente en cuanto al tema de aves lo cual lo hace llamativo para aquellos turistas interesados en la observación de aves.

Este estudio lo realizó en la reserva privada “Wasai”, la cual ha considerado importante la implementación de actividades turísticas innovadoras para poder comenzar a desarrollar el aviturismo en la región de Madre de Dios.

La autora propone implementar un programa de aprovechamiento de la observación de aves que ayudaría a diversificar la oferta turística en la región de Madre de Dios, para ello estableció como objetivo general: “diseñar un programa de aprovechamiento turístico y recreativo de la reserva privada “Wasai” (p.4), con la propuesta de los siguientes objetivos específicos: “Elaborar el diagnóstico de la actividad turística en la reserva privada “Wasai”, obtener el inventario ornitológico de la zona de uso turístico y recreativo de la reserva, elaborar el estudio de mercado aviturístico del área del estudio y por

último, definir estrategias que permitan el aprovechamiento aviturismo de la zona de uso turístico y recreativo de la reserva (p.4).

Para el desarrollo del primer objetivo específico se recopiló información acerca del espacio físico, característica socio-cultural, ecológico-territorial, económico- productivo y político- administrativo, todo esto tomando como eje transversal del análisis la actividad turística. La información se recopiló gracias a las visitas realizadas a las familias circundantes a la reserva privada (información primaria) y al análisis de la información general existente de la reserva (información secundaria).

Para la elaboración del inventario ornitológico en la zona de uso turístico y recreativo de la reserva privada, se realizó un muestreo sistemático haciendo uso de los métodos de conteo de puntos y transectos lineales, además, se hicieron cálculos de densidad, diversidad, riqueza y abundancia comparativa (alfa y beta).

La elaboración del estudio del mercado aviturismo del área de estudio fue de tipo cualitativo y cuantitativo, a fin de conocer la cantidad de personas interesadas en practicar aviturismo en la reserva. Se analizó la oferta y demanda, así como también un catastro de la competencia.

Para el desarrollo del último objetivo específico fue necesaria la información del inventario ornitológico realizado, para la propuesta de estrategias que permitan el aprovechamiento sostenible del aviturismo.

La autora concluye que la reserva privada "Wasal" posee una alta biodiversidad, identificándose 81 especies de aves diurnas y 7 especies nocturnas. Además, concluye que existe una demanda creciente del aviturismo, avizorando que para el 2021 se tendría, sólo en la reserva, un total de 1799 turistas interesados en practicar aviturismo con todos los servicios incluidos. Por ello, la autora menciona que es necesario diseñar un sendero que permita apreciar, además de las aves, la flora y fauna del lugar. Recalca además la necesidad de implementar facilidades turísticas que permitan la observación, así como también, la conservación de las especies".

B. (Angulo, 2015), “**CONSULTORIA - DESARROLLO DEL AVITURISMO EN LAS ESTACIONES BIOLÓGICAS DE ACCA**”.

La consultoría “Desarrollo del aviturismo en las Estaciones Biológicas de ACCA” se llevó a cabo en las tres estaciones biológicas de ACCA (Wayqecha, Villa Carmen y Los Amigos). El trabajo de campo se realizó entre el lunes 11 de mayo y el sábado 30 de mayo de 2015.

Las tres estaciones de ACCA ofrecen en conjunto, una excelente diversidad de aves en una gradiente altitudinal que va desde los 3500 hasta los 200 msnm. Debido a este gradiente, el reemplazo de especies es alto, siendo más evidente entre Wayqecha y el resto de las estaciones, y no tan fuerte entre Villa Carmen y Los Amigos (entre estas hay mayor traslape de especies). Una posible forma de resaltar esto es compilando una lista completa de las tres estaciones, y luego, analizando que ofrece en términos de *birdwatching*.

Por su ubicación, ambas en la carretera a Manu, Wayqecha y Villa Carmen están articuladas casi de forma natural, es decir, una se encuentra en la parte más baja de la misma carretera. Con la estación de los Amigos, la articulación es más complicada, ya que en esta ruta de la carretera Manu y en camino hacia Boca Manu existen una serie de albergues que ofrecen una diversidad de aves similar a la de Los Amigos, con la ventaja de estar en ruta y mucho más cerca. Entre ellos están Paititi Lodge (de Expediciones Vilca), Amazonia Lodge, Pantiacolla Lodge, Amazon Manu Lodge, Manu Wildlife Center, entre otros.

En ese sentido, debido a la logística que supone pasar de Villa Carmen a Los Amigos, es complicado poder articular las tres estaciones en términos de facilidad (menos tiempo, menos costos). Para cualquier operador turístico, es más conveniente usar algún albergue de los mencionados arriba y que cuente

con una buena lista de aves (caso MWC). Una opción es “vender” un paquete completo, que involucre las tres estaciones juntas.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

A. (Altamirano, Shany y Álvarez, 2010), “**AVIFAUNA Y POTENCIAL PARA EL AVITURISMO DE LA CUENCA DEL MISHQUIYAQUILLO (REGIÓN SAN MARTÍN, AMAZONÍA PERUANA)**”.

La ampliación no planificada de la frontera agrícola ha motivado iniciativas locales, en la región San Martín, para crear espacios destinados a la conservación (áreas de conservación municipal- ACM) con el objetivo de garantizar la conservación y protección de especies de interés biológico y turístico, además de la protección de fuentes y nacientes de agua. Sin embargo, la mayoría de estas áreas no cuentan con estudios que sustenten biológicamente su creación ni contemplen las potencialidades para el turismo, lo que ha conllevado a su debilitamiento político, ocasionando la invasión de colonos, los cuales aprovechan insosteniblemente los recursos.

El área de conservación municipal “Almendra” es una de las 15 ACM creadas en la provincia de Moyobamba. Esta área se ubica en la parte alta de la microcuenca Misquiyaquillo, en la cual se distinguen una gran variedad de ecosistemas, desde pastizales, bosque secundario en diversos estadios de recuperación, y diferentes tipos de bosques primarios.

La creación de esta área se complementa con la declaración de áreas importantes para la conservación de aves en los Andes Tropicales. De esta manera se propone la conservación y protección de 11 especies de aves globalmente amenazadas y endémicas, como la pava negra (*Aburria aburri*), guacamayo verde (*Ara militaris*), cotorrita alipinta (*Touit stictoptera*), ermitaño de koepcke (*Phanethoris koepckeae*), colibrí del napo (*Campylopterus villaviscencio*), colibrí de garganta rosada (*Heliodoxa gularis*), colibrí real

(*Heliagelus regalis*), cherier (*Synallaxis cherrier*), mosquero pequeño (*Hemitriccus ruficularis*), moscareta de mishana (*Zimmerius villarejoi*), y cucarachero aliblanca (*Henicorhina leucoptera*).

La investigación se realizó por la Asociación Ecosistemas Andinos (ECOAN) para formar parte del proyecto de monitoreo de aves Migratorias y Residentes en el Norte Peruano.

La evaluación ornitológica consistió en el recorrido, caminando por las trochas (usando las técnicas de conteo de puntos y transectos), desde las primeras horas de la mañana (5:15 h – 5:30 h) hasta las primeras horas de la tarde (14:00 h-15:00 h), registrando toda la observación visual y auditiva (canto de las aves) presentes.

En el registro de las especies de aves se tomaron en cuenta datos como especie, tipo de observación (visual o auditiva), hora de observación, distancia aproximada al observador (perpendicular a la trocha), cantidad de individuos, tipo de hábitat, posición en el estrato de vegetación y el comportamiento. Rara vez se usaron redes de neblina en aquellos hábitats de particular interés para la identificación de especies de sotobosque.

Para las observaciones visuales se utilizaron binoculares y para la grabación de cantos se utilizó una grabadora SONY TCD 5000 con micrófono direccional Sennheiser ME88. (los cuales fueron comparados posteriormente para la identificación).

Se registraron 311 especie de aves de estos, 4 son especies endémicas para el Perú, uno para el Alto Mayo, 15 son especies raras o de distribución restringida en Perú, 17 especies son migratorias (14 del hemisferio norte, 3 del hemisferio sur), y 10 especies categorizadas como amenazadas (por el Perú y la IUCN), además, se elaboró una lista detallada con especies de alto interés para el aviturismo o *birdwatching*.

Los autores concluyen que los registros de especies endémicas y de distribución restringida en el Perú, la proximidad del área con la ciudad de Moyobamba, y también la ubicación del área en la llamada Ruta de Aves Nor

amazónica, otorgan a esta área de conservación municipal, y a la cuenca de Misquiyaquillo una ventaja frente a otras áreas potenciales para la observación de especies raras.

B. (Acuy y Gonzales, 2012), **“EVALUACION DE AVES DEL BOSQUE PUYU SACHA”**

El estudio se realizó en la selva central del Perú departamento de Junín exactamente en el bosque Puyu Sacha, el cual representa un bosque andino-amazónico en donde las aves son el grupo de organismo más estudiados en la zona. El objetivo del estudio fue el de presentar, detalladamente la evaluación ornitológica que se realizó en el mes de octubre del año 2009, además de presentar una lista actualizada de aves con los registros de los años 2004, 2006 y 2008.

Para la evaluación se tomó en cuenta la distribución de las aves terrestre en espacios geográficos según el tipo de vegetación existente, la cual se clasificó según el vigor, estos son: Bosque de Vigor Alto, Bosque de Vigor Medio y Bosque de Vigor Bajo. Además, identificaron un estrato de bosque achaparrado ubicado en las cumbres, bosque secundario o alterado y vegetación de paca o bambú nativo.

La metodología que se empleó comenzó con la instalación de redes de neblina en los transectos en los diferentes tipos de vegetación. Estas eran instaladas individualmente o consecutivas (dependiendo de la necesidad), con un horario de apertura desde las 6 horas hasta las 18 horas. Las aves capturadas eran fotografiadas e inmediatamente identificadas con la ayuda del libro de Aves del Perú y Aves de Sudamérica, luego las aves eran liberadas.

Además, se realizó el método de conteo por puntos, registrándose en un lapso de 10 minutos por punto todas las especies de aves observadas y oídas. Se tomó en cuenta los claros existentes en la vegetación para la elección de los puntos, además de los sectores de mayor movilización de especies. Para este método se usaron binoculares de lente u objetivo 8 x 42, siendo el radio

mínimo de evaluación de 50 metros. Además, se grabaron los cantos con una grabadora estándar para luego ser identificados en gabinete.

Para el análisis de datos se realizó el registro de especies (riqueza) así como también la cuantificación de individuos (abundancia), estos datos se procesaron para la estimación de diversidad de acuerdo a índices de uso estándar que permitan la comparación de diversidad con otras localizaciones reduciendo el sesgo.

Además, se detectaron especies indicadoras de calidad ambiental, especies emblemáticas, especies con potencial aviturismo (*birdwatching*) y especies amenazadas según las categorizaciones nacionales e internacionales.

Como resultado de la evaluación rápida de 5 días, se determinó un total de 95 especies de aves distribuidas en 14 órdenes y 34 familias, siendo el orden PESSERIFORMES el grupo más representativo con un 64%. Las familias más abundantes fueron Thraupidae (tangaras) con un 16% y la familia Tyrannidae (aves pequeñas cantoras o insectívoras) con un 15%.

En cuanto a la riqueza de especies por unidad de vegetación, el bosque más vigoroso (B I), es decir, el que posee mayores diámetros, alberga la mayor diversidad de avifauna (53 especies), seguido por el B II (45 especies), la vegetación de pacal (33 especies) y B III (22 especies).

Se detectaron 14 especies priorizadas para la conservación, además de 11 especies de distribución restringida.

En cuanto a las especies indicadoras de la calidad ambiental, los más resaltante pertenecen a las familias Trochilidae (colibríes), Thraupidae (tangaras), Cotingidae (quetzales) y Trogonidae (trogones).

Los autores mencionan que el registro realizado alcanzó el 55% del total registrado en 7 años. Los autores recomiendan tener en cuenta para fines de inventario considerar más días y fechas de evaluación.

(Tapia, 2011) **“IDENTIFICACION Y DINAMIZACION EL CORREDOR AVITURISTICO DE ENDEMISMO TUMBESINO, SECTOR “RESERVA NATURAL LAIPUNA”.**

La Reserva Natural Laipuna posee una extensión de 1600 ha, se ubica en la provincia de Loja (sureste de Ecuador), dentro de una ruta importante para el avistamiento de aves denominada, por la fundación ecológica Arco Iris, como “Endemismo Tumbesino”. En esta reserva se pueden distinguir diferentes formaciones vegetales como bosques húmedos, secos y desiertos, las cuales permiten albergar 120 especies de aves de las cuales 39 son endémicas y 13 especies se encuentran amenazadas.

Conociendo el potencial aviturístico en la zona, la autora propone contribuir al desarrollo del corredor aviturístico “Endemismo Tumbesino” a través de la identificación y dinamización de los atractivos potenciales de la Reserva Natural Laipuna. Para ello, la autora planteó los siguientes objetivos específicos: Conocer la situación actual de la reserva mediante la elaboración de un diagnóstico turístico, estructurar una propuesta de dinamización turística de los potenciales atractivos de la reserva para su vinculación con el corredor aviturístico “Endemismo Tumbesino” y, finalmente, socializar los resultados obtenidos con los actores involucrados.

Para desarrollar el primer objetivo se empleó la segunda parte de la Matriz de Diagnóstico Turístico Local para lograr sistematizar la información recopilada del inventario de atractivos turísticos de la reserva, análisis de la oferta y demanda turística local, competencia turística local y nacional, tendencias del mercado, cooperación y alianzas y finalmente el FODA de los atractivos turísticos del cantón Macará.

Para el desarrollo del segundo objetivo fueron necesarios los resultados obtenidos en el diagnóstico turístico, los cuales dieron a conocer la escasa señalización turística vial, urbana y rural. Por ello se diseñó señalética acogida a los parámetros del Manual Corporativo de Señalización Turística en Ecuador -2010. Se priorizaron imágenes de aves en la mayoría de los diseños con la

finalidad de promover el aviturismo como una de las actividades principales de la reserva.

Para el desarrollo del último objetivo se identificó como los actores involucrados directamente con la temática al personal del Departamento de Recursos Humanos y Turismo del Ilustre Municipio de Macará. Se realizó un conversatorio entre las partes interesadas.

Finalmente, la autora concluye que existe un limitado aprovechamiento de los recursos naturales y culturales en la zona, lo que no ha permitido el desarrollo turístico, limitando la dinamización de ese sector aviturístico. Además, recalca la importancia de una adecuada señalización turística, ya que esta aporta positivamente a la dinamización del sector.

### **2.1.3 Antecedentes Internacionales**

A. (Casa, Teske y Botero, 2015) **“PERSPECTIVAS PARA LA OBSERVACIÓN DE AVES Y EL AVITURISMO EN CALDAS, Y POTENCIALES RETOS 2015”**.

Caldas es un departamento colombiano caracterizado por las oportunidades significativas que ofrece en cuanto actividades turísticas, específicamente el aviturismo; ofrece diversidad aviar además de localidades de fácil acceso, seguridad y ya regularmente recibe visita de observadores de aves nacionales y extranjeros. Sin embargo, no se tiene un registro de la cantidad de observadores de aves y avituristas en Caldas, las ventajas y desventajas que ellos y los operadores encuentran y cuáles serían los potenciales retos para el desarrollo de esta actividad.

Los autores desarrollaron una metodología con un enfoque cualitativo para analizar los resultados de las perspectivas para la observación de aves y aviturismo en Caldas, además de la propuesta de retos e identificación de

potencialidades. Para ello, empezaron con entrevistas semiestructuradas a las principales entidades gubernamentales y privadas y a personas interesadas o relacionadas a la observación de aves y aviturismo en un total de 15 municipios. En cada municipio se buscó información sobre la existencia y estado de senderos, la disponibilidad de guías y grado de experiencia, la disposición de material divulgativo sobre aves y la localidad, planes de manejo de estas áreas, el desarrollo de actividades de observación de aves y aviturismo y los planes de promoción de las actividades en cada localidad.

Los autores concluyen que la observación de aves se encuentra en un estado de desarrollo incipiente. Mencionan que se debe actualizar la información existente sobre las aves que se registran en el departamento, además de socializar la información, publicarla y hacerla de fácil acceso a las personas interesadas.

Agregan además de la importancia de trabajar de forma constante en la definición de mejorar las estrategias, objetivos y programas para lograr un desarrollo efectivo y sostenible de la observación de aves en Caldas. Es importante también la formación de guías bilingües certificados, además de realizar capacitaciones de intérpretes ambientales de las comunidades rurales.

B. (Nahuat, 2015) **“EL AVITURISMO Y EL DESARROLLO REGIONAL EN COMUNIDADES DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN”.**

En la península de Yucatán-México, se encuentra la Sociedad Cooperativa Yucatán Jay, la cual ha propuesto el desarrollo de la comunidad con la actividad del aviturismo, ya que sustentan que existen muchas comunidades con un alto potencial para el desarrollo en la observación de aves. Mencionan además las consecuencias positivas que esta actividad dejaría en las comunidades como la reducción de la pobreza y la generación de conciencia en cuanto al gran valor cultural y natural que la comunidad posee. Se recalca además en el estudio el menor impacto ambiental que genera el aviturismo frente a otras actividades turísticas.

Una de las comunidades que se ha visto afectada positivamente con el aviturismo es Xocén. El tipo de turismo que más se desarrolla en esta localidad es el rural y el aviturismo, este último ha sido impulsado por asociaciones como PRONOTURA Yucatán. El autor hace mención del potencial aviturístico de la comunidad, recalcando la grata experiencia que los avituristas se llevan del lugar, ya que se relaciona el recorrido de observación de aves con la parte cultural, lo cual afirma, otorga un valor agregado

El autor concluye reiterando la importancia del desarrollo del aviturismo en las comunidades de la península de Yucatán para la conservación ambiental (gracias al bajo impacto de la actividad), la generación de ingresos a las familias y la revaloración de la cultura.

#### C. (Amparán y Téllez, 2005) “**DESARROLLO RURAL Y TURISMO**”.

Los autores mencionan que en México se registran 26 empresas o *tour* operadoras que realizan actividades de observación de aves en áreas naturales protegidas y en zonas ajenas a estas, identificando 3 empresas mexicanas y el resto extranjeras. Esto representa un gran problema, ya que más del 80% del ingreso percibido queda fuera de México. Además, gran parte de estas empresas no involucran a la población local y mucho menos generan beneficios económicos para los lugareños.

Los autores informan que alrededor de la mitad del país es un bien comunal, por consiguiente, representan gran parte del capital social, además del valor biótico que representan para México. Es por ello que cualquier forma de turismo debe realizarse en conjunto con las comunidades involucradas e interesada, haciéndoles saber que este tipo de actividad es una forma de producción local como cualquier otra.

Se identifica una de las áreas con mayor potencial debido a su ubicación estratégica, la cual le proporciona con una gran variedad de ecosistemas, es

decir una gran diversidad de flora y fauna, esta es la comunidad rural Bahía de Banderas- Jalisco.

Los autores proponen la realización de un inventario de recursos en la región antes de planear la estrategia de aviturismo, mencionan además que la planeación de actividades debe considerar diversos factores técnicos como: calendarios agrícolas, tasa demográfica y principalmente la capacidad de carga turística de la zona, así como la aceptación de la comunidad por las actividades a desarrollar.

En el estudio se proponen tres condiciones que la actividad aviturística debe tener presente: generar ingresos, fuentes de trabajo para los locales y esots deben ser permanentes, iniciar un proceso educativo tanto para visitantes como para los lugareños y lograr que esta actividad (aviturismo) sea parte de la conservación de los recursos naturales de la región.

Se concluye que es necesario y debe darse prioridad a propiciar la consolidación del aviturismo como modalidad de turismo, considerando los beneficios que aporta a la comunidad anfitriona, como generación de empleos y la promoción del nivel de vida de las comunidades involucradas. Bahía Grande representa una comunidad con las condiciones para el desarrollo del aviturismo. Para asegurar su éxito se requiere de una adecuada planificación y financiamiento que conduzcan a la conservación de los recursos naturales, los cuales representan su principal atractivo.

## **2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **Accesibilidad**

Posibilidad, libertad o permiso para acercarse o utilizar algo. (Ching D.K., 2008).

### **Atractivos Turísticos**

Navarro (2015) recoge la definición de atractivos turísticos de la Dirección Nacional de Turismo (DNT, 1970), definiendo como el elemento natural, cultural, deportivo o cualquier otro tipo que pueda generar gran interés para atraer visitantes extranjeros.

El (MINCETUR, 2008) define a los atractivos turísticos como los recursos turísticos que cuentan con planta turística, infraestructura básica, medios de transporte y servicios complementarios, para que estos puedan ser visitados y disfrutados por los visitantes.

### **Área Natural Protegida**

Calle Valladares y Brehaut (2007) definen a las “Áreas Naturales Protegidas” como espacios continentales y/o marinos ubicados en el territorio nacional que, por iniciativa del Estado, se protegen ya que, previos estudios realizados en cada área, se encuentran muestras únicas y representativas de especies de la naturaleza, por lo que urge la conservación y gestión de la biodiversidad y valores asociados de interés paisajístico, cultural y científico”.

### **Ave**

La Real Academia Española (2001) lo define como: vertebrado que pone huevos (ovíparo), provisto de pico y cuerpo cubierto de plumas un par de patas y alas desarrolladas para volar con respiración pulmonar y temperatura constante en la sangre.

### **Aviturismo**

López Roig (2008) lo define como la actividad de ocio, relacionado con la observación de aves y posterior identificación. Con el objetivo de llenar necesidades de aprendizaje y disfrutar de la naturaleza y su interrelación.

### **Biodiversidad**

Dorado (2010) recoge la definición que se adoptó en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en 1992, la cual menciona que es “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (p.8).

### ***Birdwatching o Birding***

López Roig (2008) cita a Kellert (1985) para definir al *birdwatching* como una forma de ecoturismo que consiste en la observación de aves en su hábitat natural. Además, López Roig (2008) considera al *birdwatching* como una herramienta para la conservación ambiental.

(PROMPERÚ (2013) define al *birdwatching* como una actividad turística especializada centrada en la observación, identificación y posterior estudio de las aves silvestres.

### ***Birdwatcher o Birders***

López Roig (2008) menciona que estos términos son anglicismos para definir a los observadores de aves y aficionados que usan también otras maneras de identificación. Por ejemplo, como la auditiva.

En la publicación de la Comisión de Promoción del Perú para la exportación y turismo- PROMPERÚ (2013) menciona que los *birdwatcher* u observadores de aves suelen estar asociados en grupos o agremiaciones influyentes en la toma de decisiones de sus miembros sobre los destinos más resaltantes. Se estima que son alrededor de 9,17 millones de miembros asociados en 7 organizaciones internacionales diferentes, de los cuales 2,42 millones de observadores de aves (entre 25 a 70 años) están interesados en visitar Perú para observar aves, haciendo un gasto promedio de US\$ 3027.

### **Bosque Primario**

Según la FRA (2012) define como aquel bosque que se regenera de forma natural, debe ser de superficie extensa para preservar sus características naturales, muestra dinámica forestal natural y, además, no existen evidencias de actividades humanas y los procesos ecológicos no fueron alterados. Cualquier cambio hecho por seres humanos anula su condición de ser considerado bosque primario.

### **Bosque Secundario**

Wadsworth (2000) menciona que “el término secundario se aplica al crecimiento forestal producido naturalmente después de una modificación drástica del bosque previo (tala rasa, incendios graves o ataque de insectos”.

Además, Lamprecht (1900) menciona que el bosque secundario abarca todas las fases de sucesión, desde el bosque prístino, que se forma en una superficie abierta natural o derivado de actividad humana, hasta su fin.

### **Demanda Potencial**

Solano (2017) define “el nivel máximo de demanda que alcanza un producto o servicio se estima por la cantidad de posibles compradores que adquieren

un producto en una serie de condiciones y tiempo estimado. Esta se valora en unidades monetarias.

PROMPERÚ (2013) resalta en su publicación “Perfil del Observador de Aves” que aproximadamente son 6,2 millones de observadores de aves (entre *hardcore*, *softcore* y ocasionales) de los cuales 2,4 millones están interesados en viajar al Perú”.

### **Demanda Efectiva**

Baca Urbina (2010) define la “demanda efectiva es la capacidad económica que se tiene para adquirir un bien o servicio.

### **Ecosistemas**

Smith y Smith (2007) define como agrupación de seres vivos de un área determinada, que interactúan entre ellas mediante procesos como la depredación, parasitismo, competencia y simbiosis, estas especies se desintegran y vuelven a formar parte de la energía de nutrientes del ambiente.

### **Ecoturismo**

Honey (2008) rescata la definición que “*The International Ecotourism Society*” (TIES) acuñó: Viaje responsable a áreas naturales que conserven el medio ambiente y mejoren el bienestar de la población local” (p.6). Agrega además que el ecoturismo “se define por un conjunto de principios que incluyen sus beneficios tanto para la conservación como para las personas en el país anfitrión” (p.7), diferenciándolo así de otras categorías de turismo como el turismo natural, turismo de vida salvaje (*wildlife tourism*) y turismo de aventura.

Bringas y Ojeda (2000) relacionan al ecoturismo con el desarrollo sustentable, lo que implica en la obtención de ingresos económicos por la conservación de los recursos naturales.

## **Sociedad Internacional de Ecoturismo**

*The International Ecotourism Society* (TIES) es una organización sin fines de lucro cuyo objetivo es promover y practicar los principios del ecoturismo. Fue fundada en 1990 y desde entonces ha venido proporcionando pautas y estándares, capacitación, asistencia técnica y recursos educativos a todos sus miembros (The International Ecotourism Society -en línea, s.f.).

## **ebird**

Es una plataforma virtual manejada por el Laboratorio de Ornitología de Cornell que permite documentar, dentro de un marco científico, la distribución, abundancia, uso de hábitat y tendencias de las aves a través de listas de especies. Las personas que hacen uso de esta plataforma (tanto en web como en aplicación), pueden indicar cuándo, dónde y cómo realizaron la observación de aves; además, pueden hacer uso de la documentación ya existente en la base de datos de la plataforma (ebird- en línea, s.f.).

## **Hábitat**

Es el espacio que tiene las condiciones y características biológicas y físicas necesarias para la supervivencia y reproducción de una especie, para que esta pueda perdurar su presencia (Delfin, Gallina, y López, 2012, p.286).

## **Hardcore**

En el “Perfil del observador de Aves” elaborado por PROMPERÚ (2013) se segmenta al mercado objetivo (6,24 millones de observadores de aves a nivel mundial que realizan viajes internacional) en tres, siendo uno de ellos los “*hardcore*”, definiéndolos como observadores de aves especializados cuyos viajes realizados son exclusivamente a la observación de aves. Estos representan el 29% (1,81 millones) del mercado objetivo.

## **Inventarios de biodiversidad**

Haila y Margules (1996) definen a los “inventarios de biodiversidad como herramientas que facilitan la descripción de y el conocimiento de la estructura y función de diferentes niveles jerárquicos, para su aplicación en el uso, manejo y conservación de los recursos. Mencionan además que los inventarios biológicos permiten obtener información básica confiable, a corto y mediano plazo, para la toma de decisiones sustentadas científicamente”.

El Ministerio del Ambiente (MINAM) (2015) en su “Guía de inventario de la fauna silvestre), menciona las metodologías de inventario para aves, estas son:

- Puntos de conteo, en donde el evaluador toma nota de todas las especies vistas y oídas en lapsos de tiempo mínimo 10 y máximo 15 minutos. Se requiere un mínimo de 20 puntos con una distancia mínima entre ellos de 200 m.
- Conteos directos, se aplica a especies fácilmente detectables, con distribución agregada y en hábitats abiertos con buena visibilidad.
- Búsqueda intensiva, consiste en realizar un mínimo de tres censos de 20 minutos cada uno, en tres áreas distintas.
- Lista de especies, es considerado un método para detectar especies y estimar su frecuencia relativa en hábitats de áreas relativamente pequeñas y con estructura y diversidad vegetal compleja y terreno heterogéneo.
- Transectos, se asemeja con el método de puntos de conteo con la diferencia de que el evaluador registra las aves mientras camina en línea recta (o dentro de una franja) sin retroceder, detenerse o mirar hacia atrás.
- Playback, consiste en la reproducción de sonidos grabados para detectar especies poco conspicuas. La respuesta de una especie a grabaciones puede ser determinada cualitativa y cuantitativamente si se especifica el sistema utilizado para grabar el sonido original.

- Redes de neblina, se considera como un complemento para el inventario y obtener información adicional sobre la biología de las especies.

### **Sistema de posicionamiento global (GPS)**

Giménez y Ros (2009) lo definen como: “Un sistema global de navegación por satélite que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave. Podemos alcanzar una precisión hasta de centímetros, usando el GPS diferencial, pero lo habitual son unos pocos metros” (p.2).

### **Oferta turística**

Socatelli (2013) usa la siguiente definición “El conjunto de bienes y servicios (alojamiento, recreación, transporte y restaurantes), de recursos e infraestructuras ordenados y estructurados a un determinado espacio geográfico y socio-cultural, que tienen por objetivo permitir, facilitar y propiciar el aprovechamiento de los atractivos turísticos de ese lugar, y cuyos vendedores quieran y puedan vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado, para ser usado o consumidos por los turistas (p.1)”.

Boullón (2003) menciona además “oferta turística son todos los bienes y servicios disponibles para el turista por un valor monetario (precio) y en un período determinado, estas condiciones determinan su incapacidad de almacenamiento (transitoriedad).

### **Ornitología**

“La ornitología viene a hacer una rama de la zoología que se encarga del estudio de las aves en sus diferentes líneas de investigación como historia

natural, ecología, distribución, mecanismos para su conservación entre otros” (Museo de Historia Natural-Universidad Mayor de San Marcos, s.f.)

### **Producto Turístico**

Según la Ley N°29408 (2009) se define como producto turístico como: “El conjunto de componentes tangibles e intangibles que incluyen recursos, atractivos, infraestructura, actividades recreativas, imágenes y valores simbólicos, para satisfacer motivaciones y expectativas, siendo percibidos como una experiencia turística” (p.8).

Boullón (2003) menciona además que el producto turístico está conformado por toda la oferta turística, integrada a su vez, por los servicios que suministran los elementos de la planta turística y por algunos bienes no turísticos.

### **Recurso Turístico**

Según Ley N°29408 (2009) define al recurso turístico como: “Expresiones de la naturaleza, la riqueza arqueológica, expresiones históricas materiales e inmateriales de gran tradición y valor que constituyen la base del producto turístico” (p.8).

Además, el MINCETUR (2008) lo define como: “Los recursos naturales, culturales, tradiciones, costumbres y acontecimientos que posee una determinada zona o área, con un potencial que podría captar el interés de los visitantes (p.42)”.

### **Ruta turística**

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) (2011) menciona que una “ruta turística puede ser un circuito o un corredor turístico, cuya particularidad es el

concepto temático que adquiere a través de los atractivos o lugares de interés que la componen”.

La ruta turística tiene la finalidad de promocionar un área con potencial turístico; debe facilitar el encuentro entre el visitante y el medio. Las rutas pueden mostrarse como senderos o paseos temáticos, esto dependerá según el espacio en donde se desarrolle (Chan, 2005).

En Perú se tienen definida tres rutas turísticas para observadores de aves, estas son: Ruta Norte, la cual incluye las regiones de Tumbes, Chiclayo e Iquitos; la Ruta Centro, la cual comprende una travesía de oeste a este, (Lima-Pucallpa) y la Ruta Sur o también conocida como la “la ruta de la megadiversidad”, la cual va desde Paracas hasta las llanuras de Manu y Tambopata.

### **Softcore**

PROMPERÚ (2013) hace uso del término *softcore* para definir a aquel observador de aves que busca especializarse y dedica el 40% de su tiempo a realizar aviturismo. Representan el 48% del mercado potencial, lo cual representa un total de 3,00 millones de observadores de aves, además menciona también que el gasto promedio en cada viaje es de US\$ 2795.

### **turismo**

la Organización Mundial de Turismo (OMT) (1995), define “el turismo engloba todas aquellas actividades que las personas realizan durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual (aquellos lugares alrededor de su residencia o aquellos que visite frecuentemente), por un tiempo consecutivo menor a un año y que se realice con fines de ocio, negocios y otros”.

Otra definición la da Arrillaga (1955) y (Boullón, 2003), quienes afirman “que turismo es todo desplazamiento temporal determinado por causas ajenas al

lucro; además, representa el conjunto de bienes, servicios y organización que en cada nación determinan y hacen posible esos desplazamientos y las relaciones y hechos que entre estos y los viajeros tienen lugar”.

### **Turismo de naturaleza**

Martínez (2017) lo define como aquella “actividad turística que se realiza en hábitats naturales bajo la protección de su biodiversidad adquiriendo, por ende, gran relevancia los Parques Naturales, las Reservas Protegidas, el ecoturismo, el medio rural, el agroturismo y, además, la participación de la población perteneciente al área determinada de implantación turística. Está relacionada directamente con el desarrollo y turismo sostenido, generando la evolución del sector turístico en el mundo”.

### **Xeno-Canto**

Es un sitio web dirigido a científicos, investigadores, aficionados a las aves u otra persona, en donde se comparten sonidos de aves de todo el mundo (Xeno-canto, 2015).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipos de estudio**

La investigación es de tipo **descriptiva** ya que se pretende describir las características, tipos de hábitats y las especies de aves que se encuentran en el sector triunfo para el desarrollo del aviturismo.

#### **3.2 Diseño del estudio**

La siguiente investigación es de corte **transversal**, ya que esta está enfocada en la observación y centrado en el análisis de datos de las variables la toma de la muestra será realizada en un periodo de tiempo determinado.

#### **3.3 Población y muestra**

##### **3.3.1 Población**

segun Hernández Sampieri, cita "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación".

Sector del Triunfo – Distrito de las Piedras.

##### **3.3.2 Muestra**

Se consideraron diferentes vías de acceso:

Carretera Bajo Madre de Dios (Ramal 1, Ramal 2, Ramal 3, Ramal 4, Ramal 5, Ramal 6) Carretera Madama y Lago Yacumama.

#### **3.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE MUESTREO**

##### **3.4.1 Para el muestreo de Aves**

###### **a. Puntos de conteo**

Método eficaz y fundamental su uso en todo tipo de hábitats para el estudio de avifauna tomando en cuenta las características de tiempo de duración, distancia entre puntos y hora de evaluación. (Ralph et al.,1995)

Según Ralph & al (1997). En el método de puntos de conteo, el evaluador permanece en un punto en donde anota a todas las especies de aves observadas y oídas, en un periodo de tiempo mínimo a 10 y máximo de 15 minutos la hora para la evaluación no debe ser más de 4 horas en las mañanas y 3 horas antes que oscurezca.

Además, agrega (Ralph, Sauer, & Droege,1996). Según el autor para un censo se debe considerar 20 puntos como mínimo con 200 metros de distancia mínima en bosques y, 500 metros a lo largo de vías carrozables, para este último se puede hacer uso de vehículo motorizado.

#### **b. Búsqueda Intensiva (modificación de Ralph et al., 1996)**

Según la modificación del autor (Ralph et al., 1996) para realizar los censos de búsqueda intensiva el autor recomienda que el censador debe tener experiencia en la identificación de cantos e imágenes de las especies de aves que se encuentran en el lugar. Para esto puede utilizar binoculares y grabadoras de sonido en caso sea necesario.

El autor considera además las medidas para las áreas donde se realizará la búsqueda intensiva para lo cual detalla algunas medidas:

Para áreas abiertas recomienda a tener en cuenta tres parcelas de 10 hectáreas a más.

Para áreas boscosas se recomienda contar con 3 parcelas de 3 hectáreas cada una.

Y para áreas de bosque tropicales con abundancia de vegetación se recomienda parcelas de 1-2 hectáreas. Cada una de estas áreas deben

estar debidamente georreferenciadas para posteriores evaluaciones y comparaciones hechas por otros investigadores.

En cada parcela se debe de realizar un recorrido con 20 minutos de duración se deben registrar todas las aves vistas y oídas que se encuentran dentro de la parcela.

Los censos se deben de realizar en las mañanas y estas no deben sobrepasar las 5 horas de evaluación. (Ralph et al., 1996).

**c. Playback para identificar especies poco conspicuas** (Johnson, Brown, Haight, & Simpson, 1981)

El autor considera como una herramienta importante el uso de los playback para la identificación de aves, consiste en reproducir el canto de las aves mediante dispositivos electrónicos con la finalidad de llamar la atención y ubicar al ave (Johnson, Brown, Haight, & Simpson, 1981).

Las listas de playback deben ser acreditadas por expertos tales como Peter Boesman-aves del Perú, Schulenberg, Marantz y English-Voces de las aves de la amazonia, laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell-Ebird.

### **3.4.2 Para la identificación de tipos de Hábitats**

**a. Vuelo de reconocimiento y Ortomozaicos con el uso de Drone Phantom 4.**

Luego de haber seleccionado y georreferenciado nuestros puntos de conteos y parcelas a lo largo del corredor bajo Madre de Dios. Se procederá a utilizar un Drone modelo Phantom 4, con el cual se realizará tomas fotográficas y filmación aérea para tener una visión más real sobre el estado actual de nuestras áreas de interés donde se realizará el levantamiento de datos.

Las fotografías obtenidas con el drone serán procesadas con el software Agisoft, obteniéndose un ortomozaico en donde se realizará una microzonificación según a los tipos de hábitats presentes en el área de muestreo.

### **3.5 Tratamientos de datos**

#### **3.5.1 Riqueza específica.**

Según (Angulo et al., 2006), La riqueza específica se basa en el número total de especies que se encuentran en un hábitat determinado, sin tomar en cuenta la importancia de las mismas. Para medir se requiere de una lista completa de las especies encontradas en un tiempo y espacio determinado.

La curva de acumulación muestra la relación que existe entre el número de especies registradas y el esfuerzo realizado en el muestreo.

Las unidades de muestreo se consideran la cantidad de individuos observados, el número de horas observadas, las distancias recorridas etc.

## CAPÍTULO IV

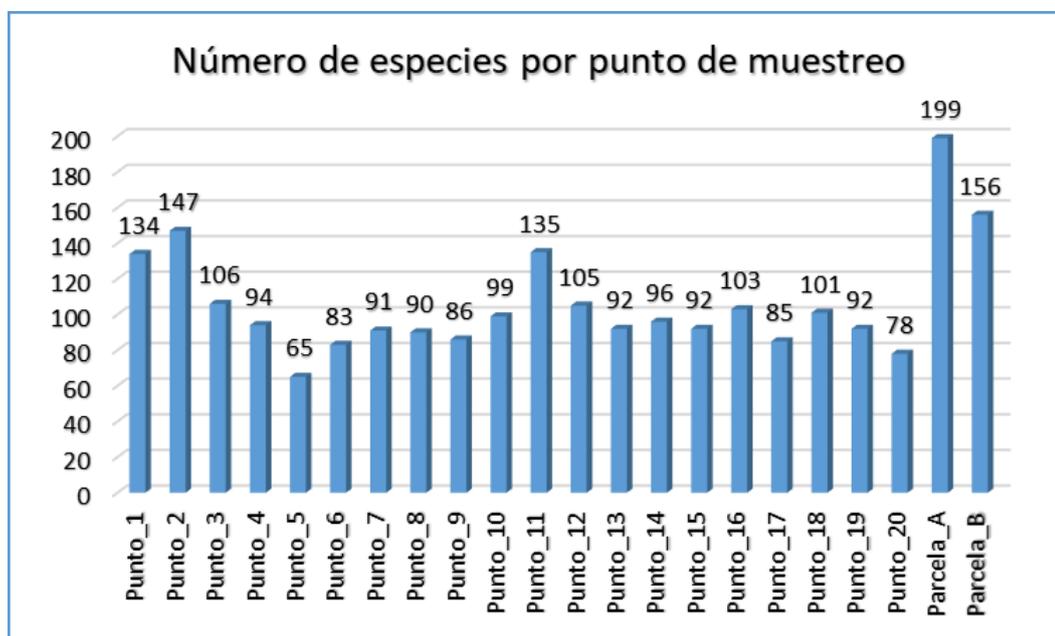
### RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Resultado obtenido de la aplicación de instrumentos

##### 4.1.1 Para la evaluación de Aves

En el área de investigación se registró un total de 290 especies de aves, divididas en 59 familias y 21 órdenes, entre estas desatacan las parcelas A y B estas contienen mayor número de especies registradas, seguidas de los puntos 1,2 y 11. (Gráfica 1) (Tabla 1)

Gráfica 1. Número de especies por punto de muestreo.



FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 2. Número de especies por familia.

ORDEN	FAMILIA	N° DE ESPECIES
-------	---------	----------------

TINAMIFORMES	Tinamidae	6
ANSERIFORMES	Anhimidae	1
	Anatidae	5
GALLIFORMES	Cracidae	2
PODICIPEDIFORMES	Podicipedidae	1
PELECANIFORMES	Phalacrocoracidae	1
	Anhingidae	1
CICONIFORMES	Ardeidae	7
	Threskiornithidae	2
	Cathartidae	4
	Ciconiidae	2
FALCONIFORMES	Pandionidae	1
	Accipitridae	15
	Falconidae	8
GRUIFORMES	Aramidae	1
	Rallidae	5
	Eurypygidae	1
CHARADRIFORMES	Charadriidae	4
	Scolopacidae	6
	Jacanidae	1
	Laridae	2
	Rynchopidae	1
	Recurvirostridae	1
COLUMBIFORMES	Columbidae	7
PSITTACIFORMES	Psittacidae	17
OPISTHOCOMIFORMES	Opisthocomidae	1
CUCULIFORMES	Cuculidae	6
STRIGIFORMES	Strigidae	4
CAPRIMULGIFORMES	Nyctibiidae	2
	Caprimulgidae	3
APODIFORMES	Apodidae	3
	Trochilidae	7
TROGONIFORMES	Trogonidae	3
CORACIFORMES	Alcedinidae	4
	Momotidae	1
GALBULIFORMES	Galbulidae	3
	Bucconidae	4
PICIFORMES	Capitonidae	2
	Ramphastidae	6
	Picidae	9
	Thamnophilidae	15
	Grallariidae	1

PASSERIFORMES	Formicariidae	2
	Fumariidae	10
	Tyrannidae	28
	Cotingidae	6
	Pipridae	2
	Tutyridae	5
	Corvidae	2
	Hirundinidae	5
	Troglodytidae	5
	Donacobiidae	1
	Turdidae	3
	Thraupidae	24
	Cardinalidae	1
	Emberizidae	2
	Icteridae	13
	Fringillidae	3
Incertae Sedis	2	

FUENTE: Elaboración propia.

#### 4.1.2 Resultados por tramos

##### a. Tramo 1° “Ruta Bajo Madre de Dios”

El Tramo 1° comprende el recorrido total del corredor Bajo Madre de Dios, el cual comprende una extensión total de 9,27 km de camino carrozable. A lo largo de dicho tramo se instalaron 10 puntos de monitoreo (Puntos de Conteo) y 2 parcelas de 10 ha cada una (al inicio y final del tramo), en donde se realizó búsqueda intensiva. Este tramo se encuentra al margen izquierdo del río Madre de Dios, iniciando en el centro poblado del Triunfo y finalizando en la orilla del río Madre de Dios, a la altura del puerto de acceso hacia el Lago Sandoval.

Durante el trayecto se aprecian diferentes tipos de cobertura vegetal como: parches de bosque primario, purmas, aguajales, bosque ribereño y pacales; así como también zonas intervenidas por actividades agropecuarias:

pastizales, plantaciones agroforestales, antiguas pozas de minería entre otros.

### **Punto 1**

Se ubica a orillas del río Madre de Dios, con presencia de vegetación ribereña en donde se aprecia: pastos (*Brachiaria sp.*), caña brava (*Gynerium sagittatum*), pájaro bobo (*Tessaria integrifolia*), cético (*Cecropia sp.*), oje (*Ficus sp.*), además de algunos árboles emergentes de 40 metros de altura.

Desde este punto se puede observar bancos de arenas que se forman durante el verano.

Se registró un total de 143 especies de aves, entre ellas destacan las de mayor interés: Roseate spoonbill (*Platalea ajaja*), King vulture (*Sarcoramphus papa*), american golden Plover (*Pluvialis dominica*), blue-headed Macaw (*Primolius couloni*), red and green Macaw (*Ara chloropterus*), scarlet Macaw (*Ara macao*) y blue and yellow Macaw (*Ara ararauna*).

### **Punto 2**

Representa un área despejada como resultado de actividades agrícolas y minera, con presencia de pastizales, purma y pozas de minería en estado de abandono. La vegetación predominante está constituida por céticos y topas en la quebrada cercana, a 200 metros del punto de muestreo se encuentra bosque primario intervenido.

En dicho punto se evidencio un total de 147 especies de aves como: Brazilian teal (*Amazonetta brasiliensis*), black-collared Hawk (*Busarellus nigricollis*), snail Kite (*Rostrhamus sociabilis*), Hoatzin (*Opisthocomus hoazin*), amazonian Parrotlet (*Nannopsittaca dachyleae*), black-capped Parakeet (*Pyrrhura rupícola*), dusky-billed Parrotlet (*Forpus modestus*), collared-forest Falcon (*Micrastur semitorquatus*), plum- throated Cotinga (*Cotinga maynana*), orange-headed Tanager (*Thlypopsis sordida*) y american pygmy Kingfisher (*Chloroceryle aenea*), siendo estas las más resaltantes.

### Punto 3

Este punto de muestreo presenta al margen derecho una pequeña zona inundable donde predomina el bijao (*Calathea lutea*), seguido de un bosque secundario inundable con presencia de palmeras de aguaje (*Mauritia flexuosa*). El margen izquierdo presenta pastizales y una Purma, con mayor presencia de ceticos (*Cecropia spp*), topa (*Ochroma pyramidale*).

En el punto 3 se suscribió un total de 106 especies, entre ellas destacan: Solitary-black cacique (*Cacicus solitarius*), creamy-bellied thrush (*Turdus amaurochalinus*), bran-colored flycatcher (*Myiophobus fasciatus*), wedge-billed woodcreeper (*Glyphorhynchus spirurus*), tui parakeet (*Brotogeris sanctithomae*), spot-breasted woodpecker (*Colaptes punctigula*), purus jacamar (*Galbalcyrhynchus purusianus*), little cuckoo (*Coccyzua minuta*).

### Punto 4

En este punto se distinguen dos áreas contrastantes, al margen izquierdo se observan plantaciones agrícolas y pastizales, el área correspondiente al margen derecho presenta un bosque secundario con presencia de árboles medianos y una zona inundable donde se observan palmeras de aguaje (*Mauritia flexuosa*).

En esta área se pudo registrar 94 especies de aves los más representativos: Spix's guan (*Penelope jacquacu*), black hawk-eagle (*Spizaetus tyrannus*), paint-billed crake (*Mustelirallus erythrops*), bar-breasted piculet (*Picumnus aurifrons*), bat falcon (*Falco ruficularis*).

### Punto 5

El lado izquierdo de este punto de muestreo presenta una zona con plantación agrícola. El lado derecho presenta una zona de pastizales con una sucesión a bosque secundario. brachari (*brachiaria sp.*), ceticos (*Cecropia sp.*) topas (*Ochrhoma sp.*), palmeras como shapaja (*Attalea phalerata*), huicungo (*Astrocaryum murumuru*), pona (*Iriartea deltoidea*), wasai (*Euterpe precatória*), cashapona (*Socratea exorrhiza*).

En este punto se registró la cantidad de 65 especie de los cuales se mencionan los de mayor interés: Little cuckoo (*Coccyzua minuta*), striped owl (*Pseudoscops clamator*), White-throated toucan (*Ramphastus tucanus*), bat falcon (*Falco ruficularis*), yellow-crowned parrot (*Amazona ochrocephala*), mealy parrot (*Amazona farinosa*), fork – tailed flycatcher (*Tyrannus savana*), purplish jay (*Cyanocorax cyanomelas*)

### **Punto 6**

Margen izquierdo, es un área donde se realizaba actividad agrícola, y se encuentra en estado de abandono, se observó especies que dan cobertura de suelo y especies pioneras como cétricos, topa. En el margen derecho se observó el desarrollo de sotobosque con especies pioneras como: cétricos, topa y especies forestales como oje (*Ficus* spp.), pashaquillo (*Enterolobium* spp.), pashaco (*Parkia* spp.) y guaba (*Inga* spp.); además se observó especies introducidas como la Teca (*Tecnona grandis*).

En este punto de muestreo se registró 83 especies de aves, entre ellas destacan: King vulture (*Sarcoramphus papa*), ferruginous pygmy-owl (*Glaucidium Brazilianum*), White-throated toucan (*Ramphastus tucanus*), Laughing Falcon (*Herpetotheres cachinnans*), pale-legged hornero (*Furnarius leucopus*).

### **Punto 7**

El margen izquierdo de la carretera presenta una zona de pastizales, el margen derecho presenta un área con Purma hacia un bosque primario intervenido.

Dentro de este punto se registraron 91 especies, de las cuales destacan los siguientes: spix's guan (*Penelope jacquacu*), black hawk-eagle (*Spizaetus tyrannus*), White-tailed hawk (*Geronoaetus albicaudatus*), Little cuckoo (*Coccyzua minuta*), Great potoo (*Nyctibus grandis*), common potoo (*Nyctibus griseus*), Buckley's Forest-Falcon (*Micrastur buckleyi*).

### **Punto 8**

Área del lado izquierdo con presencia de pastizal y al lado derecho seguido de bosque inundable con presencia de ceticos (*Cecropia sp.*), topas (*Ocrhoma sp.*) y palmeras. En este punto de registro un total de 90 especies de los cuales se mencionan los más relevantes: Wood Stork (*Mycteria americana*), White-tailed Hawk (*Geranoaetus albicaudatus*), Hoatzin (*Opisthocomus hoazin*), Little Nightjar (*Setopagis párvula*), White-winged Becard (*pachyramphus polychopterus*), Chestnut fronted Macaw (*Ara severus*), White eyed Parakeet (*Psittacara leucophthalmus*), Paradise Tanager (*Tangara chilensis*) y Eastern Kingbird (*Tyrannus tyrannus*).

### **Punto 9**

Área del lado izquierdo con presencia de plantaciones agroforestales mientras y en el lado derecho tiene presencia de bosque secundario con lagos de trabajos mineros antiguos, en este hábitat se puede observar ceticos y topas, y también la presencia de árboles pioneros como Ubos (*Spondias mombin*), Anonillo (*Schefflera morototoni*), en esta área cuenta con un registro de 86 especies de los estos mencionamos los de interés como: Wood Stork (*Mycteria americana*), Rufescent Tiger-Heron (*Tigrisoma lineatum*), Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*), Picui Ground Dove (*Columbina picui*), Little Nightjar (*Setopagis párvula*).

### **Punto 10**

Presenta zonas con pastizales bajos a ambos costados de la carretera producto de la ganadería, también se encuentran pequeñas zonas con palmeras de shapaja (*Attalea spp.*).

Estos pastizales bajos, en épocas de lluvias quedan inundados y se convierten en zonas favorables para observar aves migrantes durante los meses de diciembre – marzo.

Este punto tiene como evidencia 99 especies de aves se mencionan los siguientes: White faced whistling duck (*Dendrocygna viduata*), black bellied whistling duck (*Dedrocygna autumnalis*), blue winged teal (*Anas discors*),

jabiru (*Jabiru mycteria*), White tailed hawk (*Geronoaetus albicaudatus*), solitary sandpiper (*Tringa solitaria*), pectoral sandpiper (*Calidris melanotos*), wilson's phalarope (*Phalaropus tricolor*), black-necked stilt (*Himantopus mexicanus*), black faced tanager (*Schistochlamys melanopis*), White lined tanager (*Tachyphonus rufus*), grassland sparrow (*Ammodramus humeralis*), red breasted meadowlark (*Sturnella militaris*).

## **b. Tramo 2 “Ruta Madama”**

Está ubicada al margen izquierdo del corredor bajo Madre de Dios comprende un total de 9,67 km, es una vía carrozable que se une a la carretera de madama y finalmente conectando a la carretera interoceánica en el centro poblado de Santa Teresa.

Anteriormente este tramo era solo una trocha de tránsito para motocicletas, en el año 2018 se concluyó y en la actualidad se encuentra en un buen estado. Durante el trayecto es posible encontrar aguajales, bosque de tierra firme, pastizales, purma y cuerpos de agua como quebradas y pozos artificiales.

Se instalaron un total de 10 puntos de muestreo a lo largo de la carretera.

### **Punto 11**

Área con cobertura boscosa desde purma densa, bosque secundario inundable y bosque primario intervenido.

En este punto se pudo reportar un total de 135 especies de aves dentro de ellos mencionaremos los de mayor interés: spix's Guan (*Penelope jacquacu*), black hawk-eagle (*Spizaetus tyrannus*), scaled pigeon (*Patagioenas fasciata*) White necked jacobin, (*Florisuga mellivora*), Purus jacamar (*Galbalcyrhynchus purusianus*), curl crested aracarí (*Pteroglossus beauharnaisii*), lettered aracarí (*Pteroglossus inscriptus*), Ivory billed aracarí (*Pteroglossus azara*), bar breasted piculet (*Picumnus aurifrons*), cream-colored woodpecker (*Celeus flavus*), wedge billed woodcreeper (*Glyphorhynchus spirurus*), cinnamon

throated woodcreeper (*Dendrozetetes rufigula*), Gray capped flycatcher (*Myiozetetes granadensis*), plum-throated cotinga (*Cotinga maynana*), white-browed purpletuft (*Lodopleura isabellae*).

### **Punto 12**

Área con presencia de vegetación secundaria, bambú o paca (*Guadua sp.*), y aguajal.

En este lugar se registraron un total de 105 especie de aves, siendo los de mayor interés: hook-billed kite (*Chondrohierax uncinatus*), black hawk-eagle (*Spizaetus tyrannus*), zone-tailed hawk (*Buteo albonotatus*), common potoo (*Nyctibus griseus*), bamboo antshrike (*Cymbilaimus sanctaemariae*), goeldi's antbird (*Myrmeciza goeldii*), amazonian antpitta (*Hylopezus berlepschi*), yellow tyrannulet (*Capsiempis flaveola*), subtropical doradito (*Pseudocolopteryx acutipennis*), flammulated pygmy tyrant (*Hemitriccus flammulatus*), johannes's tody tyrant (*Hemitriccus iohannis*), bright-rumped attila (*Attila spadiceus*), Guira tanager (*Hemithraupis guira*), Amazonian Grosbeak (*Cyanoloxia rothschildii*).

### **Punto 13**

El margen izquierdo presenta un bosque secundario, seguido de una zona de Bajjal con presencia de Palmeras de aguaje (*Mauritia flexuosa*). El margen derecho presenta un bosque secundario inundable.

En este punto se pudo describir un total de 92 especies de aves, donde se pudo observar especies como: Little tinamou (*Crypturellus soui*), Muscovy duck (*Cairina moschata*), Limpkin (*Aramus guarauna*), Hoatzin (*Opisthocomus hoazin*), little cuckoo (*Coccyzua minuta*), Fork-tailed palm-swift (*Tachornis squamata*), Blue-crowned trogon (*Trogon curucui*), Curl crested aracari (*Pteroglossus beauharnaisii*), Ivory billed aracari (*Pteroglossus azara*), spot-breasted woodpecker (*Colaptes punctigula*), red-troated caracara (*Ibycter americanus*).

#### **Punto 14**

Área de bosque ribereño con presencia de quebrada y palmeras de aguaje (*Mauritia flexuosa*), huasai (*Euterpe precatoria*), Y árboles superiores a los 40 metros de altura, en este punto se describieron un total de 95 especies de aves de los cuales se mencionan los de interés para el aviturismo. Horned Screamer (*Anhima cornuta*), Rufescent Tiger-Heron (*Tigrisoma lineatum*), Striated Heron (*Butorides striata*), Great Egret (*Ardea alba*), Sunbittern (*Eurypyga helias*), Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*), Eastern Kingbird (*Tyrannus tyrannus*), Paradise Tanager (*Tangara chilensis*)

#### **Punto 15**

Área de bosque primario intervenido con presencia de árboles primarios como Para para (*Jacaranda copaia*), Topa (*Ochroma pyramidale*), Laurel blanco (*Cordia alliodora*), seguido de bosque inundable en el lado derecho del tramo se observa la presencia de árboles de tamaños superiores a los 40 metros de altura. En este punto se registró un total de 92 especies de aves de los cuales se mencionan los de interés para el desarrollo del aviturismo. Spix's Guan (*Penelope jacquacu*), Gray-lined hawk (*Buteo nitidus*), Solitary Sandpiper (*Tringa solitaria*), Lesser Yellowlegs (*Tringa flavipes*), Scaled Pigeon (*Patagioenas speciosa*) Amazonian Motmot (*Momotus momota*), Gilded Barbet (*Capito auratus*), Curl-crested Aracari (*Pteroglossus beauharnaesii*), Musician Wren (*Cyphorhinus arada*)

#### **Punto 16**

Bosque de terraza alta, con un bosque primario intervenido a ambos lados de la carretera.

En este punto se registró 103 especies de aves, donde se pudo observar: Variegated tinamou (*Crypturellus variegatus*), spix's guan (*Penelope jacquacu*), Harpy Eagle (*Harpia harpyja*), Slated-colored hawk (*Buteogallus schistaceus*), Scaled pigeon (*Patagioenas speciosa*), Tawny-bellied screech-

owl (*Megascops watsonii*), Common potoo (*Nyctibus griseus*), White-chinned sapphire ((*Hylocharis cyanus*), Striolated puffbird (*Nystalus striolatus*), Lemon-throated barbet (*Eubucco richardsoni*), Channel-billed toucan (*Ramphastos vitellinus*), lettered aracari (*Pteroglossus inscriptus*), cream-colored woodpecker (*Celeus flavus*), bat falcon (*Falco ruficularis*), Black-capped parakeet (*Pyrrhura rupicola*), Yellow-browed Tody flycatcher (*Todirostrum chrysocrotaphum*), Black faced Cotinga (*Conioptilon mcilhennyi*), Olive oropéndola (*Psarocolius bifasciatus*), Golden-bellied Euphonia (*Euphonia chrysopasta*).

### **Punto 17**

Zona inundable con presencia de abundantes palmeras de aguaje (*Mauritia flexuosa*) además de ceticos (*Cecropia sp.*), topa (*Ochroma sp.*), oje (*Ficus sp.*). Lado derecho con áreas de agricultura en estado de abandono y pastizales.

En este punto se registró 85 especies de aves y de los cuales se nombran los más resaltantes: Blue-headed Macaw (*Primolius couloni*), Sulphury flycatcher (*Tirannopsis sulphurea*), Point-tailed palmcreeper (*Berlepschia rikeri*), rufous-fronted antthrush (*Formicarius rufifrons*).

### **Punto 18**

Bosque en regeneración natural con presencia de una quebrada. El área presenta una vegetación tupida con enredaderas, presencia de shapajas (*Attalea phalerata*), y arboles dispersos, como Ubos (*Spondias mombin*), ceticos (*Cecropia sp.*), Sangre de grado (*Croton lechleri*), Pashaco (*Schizolobium parahybum*), Tangarana (*Triplaris sp.*), Uña de gato (*Zanthoxylum*), Peine de mono (*Apeiba membranacea*).

En este punto se registró 100 especies de los cuales mencionamos los de interés: Horned screamer (*Anhima cornuta*), spí'x Guan (*Penelope jacquacu*), Black-banded crake (*Anurolimnas fasciatus*), Purus jacamar

(*Galbalcyrhynchus purusianus*), Collared forest-falcon (*Micrastur semitorquatus*), Bat falcon (*Falco ruficularis*), Black-crowned Tityra (*Tityra inquisitor*), Lined seedeater (*Sporophila lineola*), Black-billed Seed-finch (*Oryzoborus atrirostris*).

### **Punto 19**

Área con bosque de tierra firme, con presencia de árboles de lupuna (*Ceiba pentandra*), castaña (*Bertolletia excelsa*), nisa colorada (*Couroupita guianensis*), quinilla (*Manilkara bidentata*), aledaño a esta zona se observa una zona de plantaciones agrícolas.

En este punto se registró 92 especies de los cuales mencionamos los de interés para el aviturismo: Small-billed tinamou (*Crypturellus parvirostris*), Picui-ground Dove (*Columbina picui*), Amazonian Motmot (*Momotus momota*), Gilded Barbet (*Capito auratus*), Crested oropéndola (*Psarocolius decumanus*), turquoise tanager (*Tangara mexicana*) y Paradise tanager (*Tangara chilensis*).

### **Punto 20**

El lago Madama se ubica al lado izquierdo de la vía interoceánica Puerto Maldonado -Iñapari, es un antiguo meandro del río Madre de Dios.

El volumen de agua dentro del lago presenta una extensión actual de 1.5 km de longitud, Se caracteriza por un paisaje de palmeras de nombre local denominado aguaje y áreas amplias inundables, mostrando al lago con una belleza excepcional.

En la actualidad ya existen operadores y agencias de viajes que incluyen este lugar como parte de sus itinerarios.

En este punto se registró un total de 78 especies de aves entre ellos destacan los siguientes: Subitern (*Eurypyga helias*), Scaled pigeon (*Ptagioenas*

*speciosa*), Blue-headed Macaw (*Primolius couloni*), American pygmy kingfisher (*Chloroceryle aenea*), Gray-breasted martin (*Progne chalybea*).

### **Parcela A**

Comprende un área de 10 hectáreas con presencia de cuatro pozas de minería abandonados los cuales presentan en sus bordes ceticos (*Cecropia sp.*) topas (*Ochroma sp.*), a una distancia de 50 metros se observa un bosque primario intervenido. En este punto se registraron 199 especies: Little Tinamou (*Crypturellus soui*), Muscovy Duck (*Cairina moschata*), Spix's Guan (*Penelope jacquacu*), Osprey (*Pandion haliaetus*), King Vulture (*Sarcoramphus papa*), Harpy Eagle (*Harpia harpyja*), Slender-billed kite (*Rostrhamus sociabilis*), Picui-ground dove (*Columbina picui*), Ash-colored coucou (*Coccyua cinérea*), Ladder-tailed nightjar (*Hydropsalis climacocerca*), Black-throated mango (*Anthracothorax nigricollis*), Gould's jewelfront (*Heliodoxa aurescens*), Ringed kingfisher (*Megaceryle torquata*), Chestnut-capped puffbird (*Bucco macrodactylus*), Lemon-throated barbet (*Eubucco richardsoni*), White-throated toucan (*Ramphastos tucanus*), Collared forest-falcon (*Micrastur semitorquatus*), Dusky billed parrotlet (*Forpus modestus*), Black-capped Parakeet (*Pyrrhura rupicola*) Blue-headed Macaw (*Primolius couloni*), Fasciated Antshrike (*Cymbilaimus lineatus*), Spot-winged Antshrike (*Pygoptila stellaris*), Amazonian Streaked-Antwren (*Myrmotherula multostriata*), Plain Xenops, (*Xenops minutus*), Forest Elaenia (*Myiopagis gaimardii*), Black backed water Tyrant (*Fluvicola albiventer*), Purple-throated Fruitcrow (*Querula purpurata*), Plum-throated Cotinga (*Cotinga maynana*), Purple-throated cotinga (*Porphyrolaema porphyrolaema*), Fiery-capped Manakin (*Machaeropterus pyrocephalus*), House Wren (*Troglodytes aedon*), White-winged Swallow (*Tachycineta albiventer*), Masked Crimson Tanager (*Ramphocelus nigrogularis*), Green-and-gold Tanager (*Tangara schrankii*).

## **Parcela B**

Comprende un área de 10 hectáreas en donde se realizó otra modalidad de muestreo (Búsqueda Intensiva). Esta área alberga la mayor cantidad de pozas producto de la actividad minera, presenta vegetación ribereña y pastizales.

En esta parcela se pudo identificar 156 especies aves, donde se pudo registrar: Brazilian tinamou (*Crypturellus strigulosus*), Small-billed tinamou (*Crypturellus parvirostris*), brazilian teal (*Amazonetta brasiliensis*), Wood stork (*Mycteria Americana*), Anhinga (*Anhinga anhinga*), Green ibis (*Mesembrinibis cayennensis*), Snail kite (*Rostrhamus sociabilis*), Slender billed kite (*Helicolestes hamatus*), collared plover (*Charadrius collaris*), Pectoral sandpiper (*Calidris melanotos*), Wilson's Phalarope (*Phalaropus tricolor*), Black skimmer (*Rynchops niger*), Striped cuckoo (*Tapera naevia*), ringed Kingfisher (*Megaceryle torquata*), amazon Kingfisher (*Chloroceryle amazona*), green Kingfisher (*Chloroceryle americana*), american pygmy Kingfisher (*Chloroceryle aenea*), purus Jacamar (*Galbalcyrhynchus purusianus*).

### **4.1.3 Para la caracterización de tipos de hábitats**

Se identificaron los siguientes tipos de hábitats: Bosque de bambú, bosque secundario, bosque primario, plantaciones agroforestales, vegetación ribereña, aguajales, bosque inundable, pastizales, cuerpos de agua (ríos, lagos, quebradas, cochas), los cuales se pueden observar en las figuras 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9.

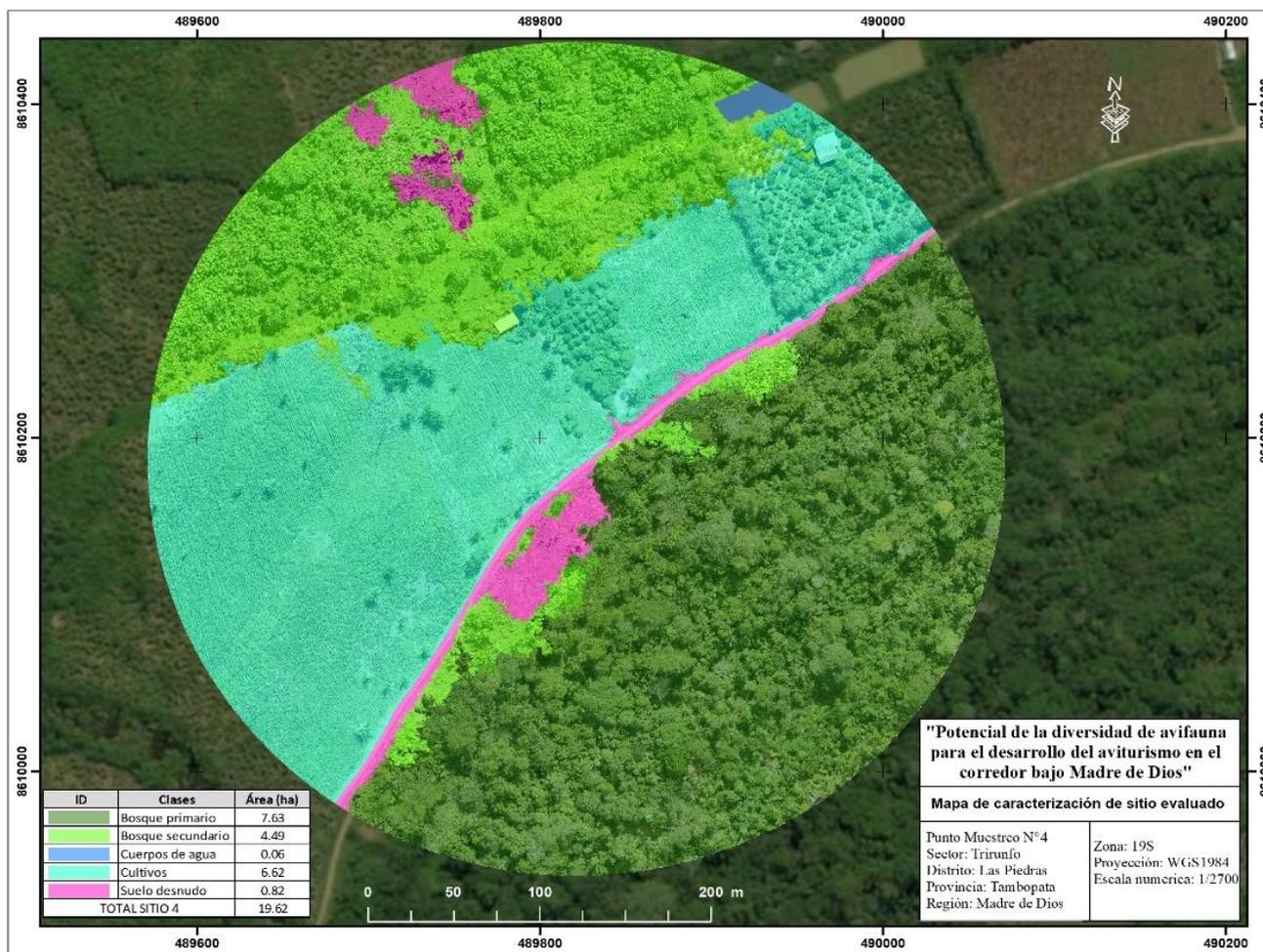


Figura 1. Caracterización del área del punto de conteo N°4.  
FUENTE: Elaboración propia.

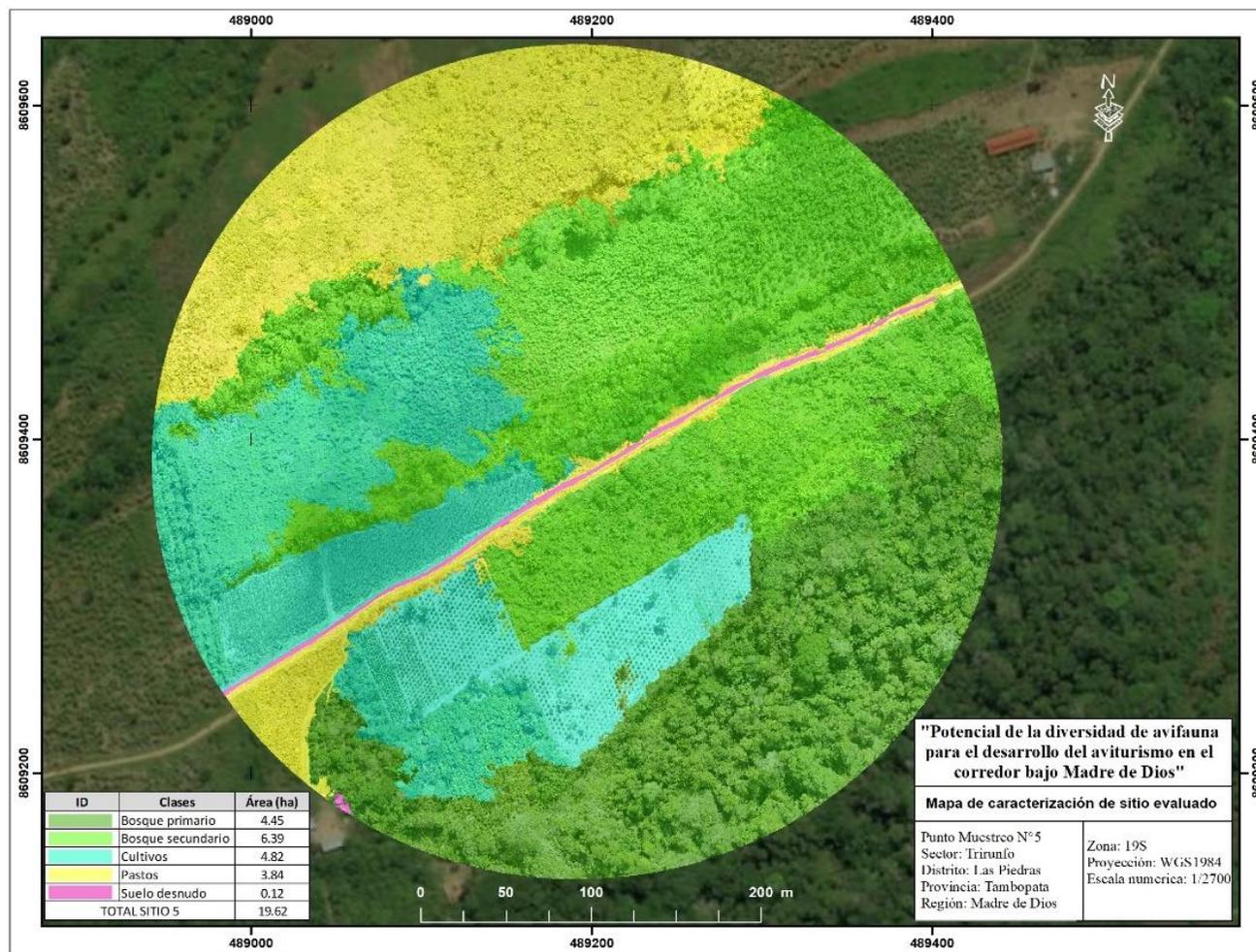


Figura 3. Caracterización del Punto de Conteo N° 5  
FUENTE: Elaboración propia.

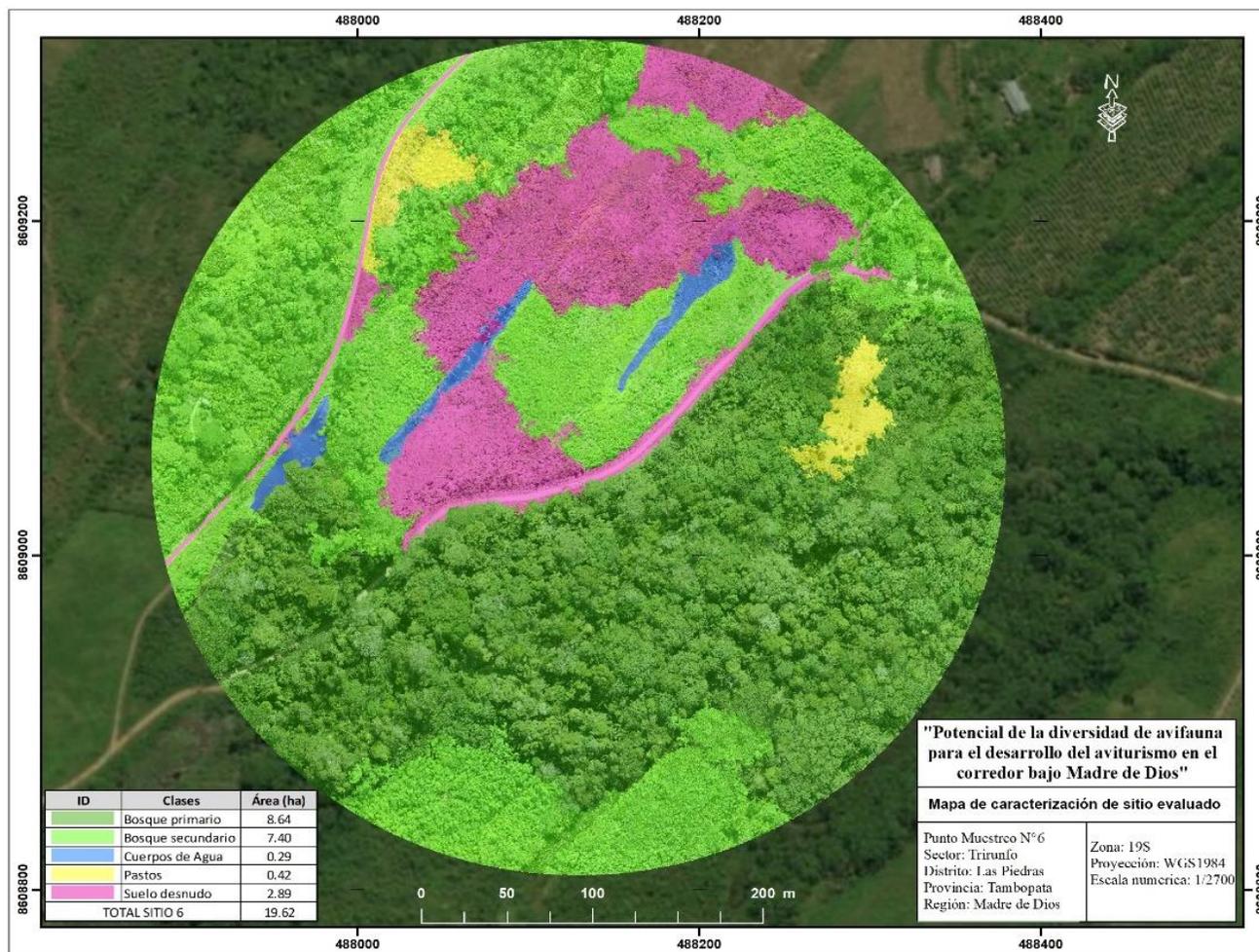


Figura 4. Caracterización del punto de conteo N° 6.  
FUENTE: Elaboración propia.

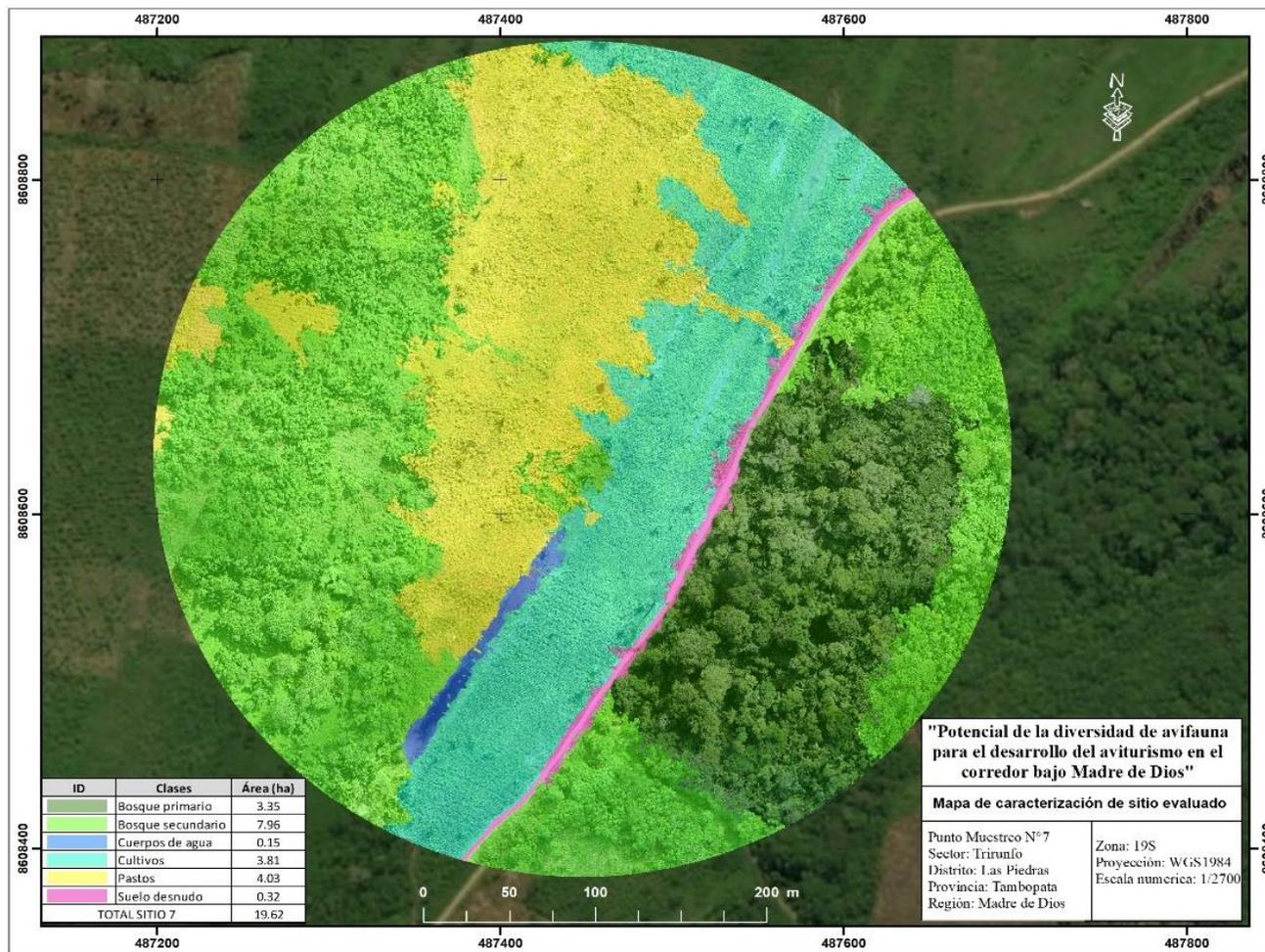


Figura 5. Caracterización del Punto de conteo N° 7.  
FUENTE: Elaboración propia.

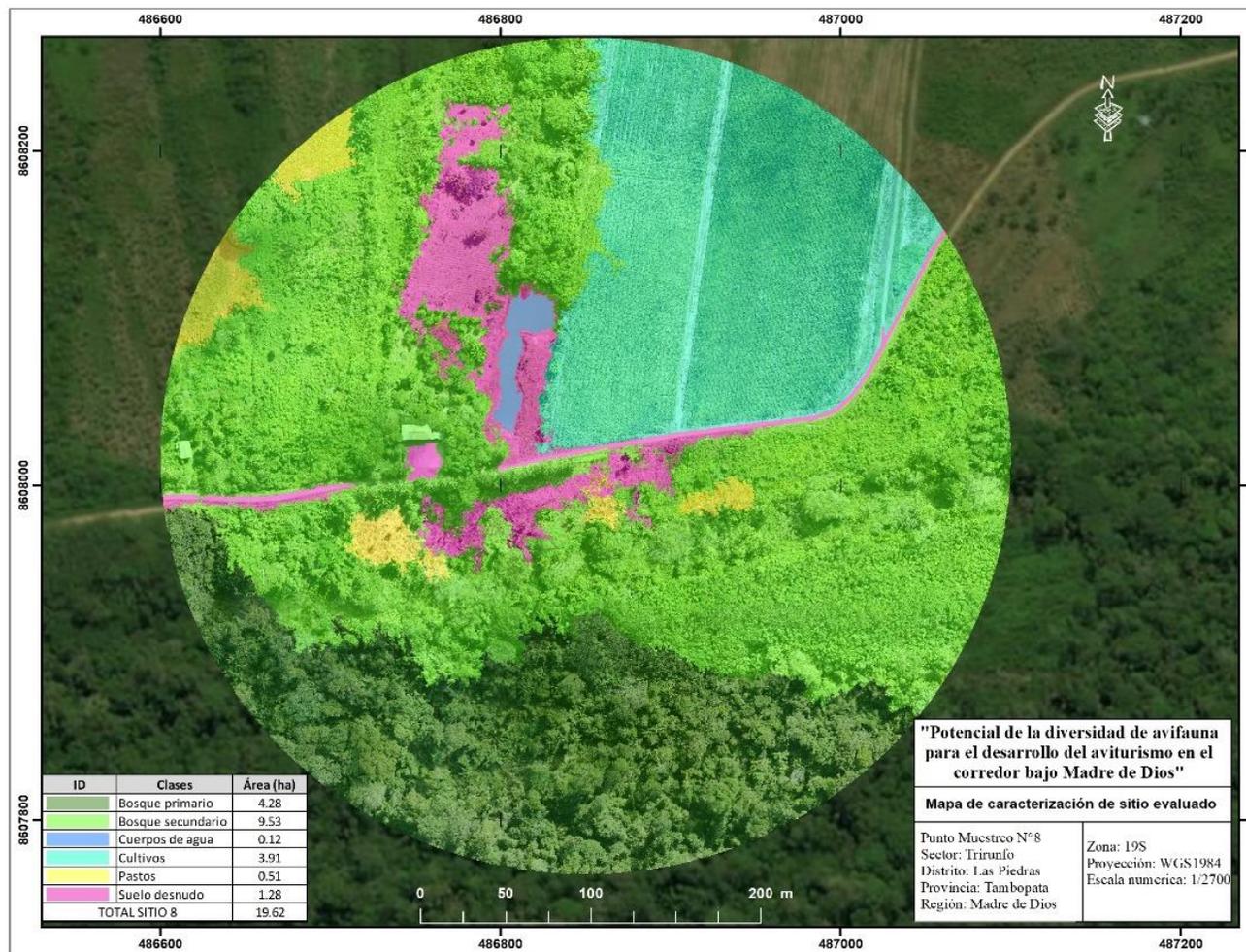


Figura 6. Caracterización del punto de conteo N° 8.  
FUENTE: Elaboración propia.

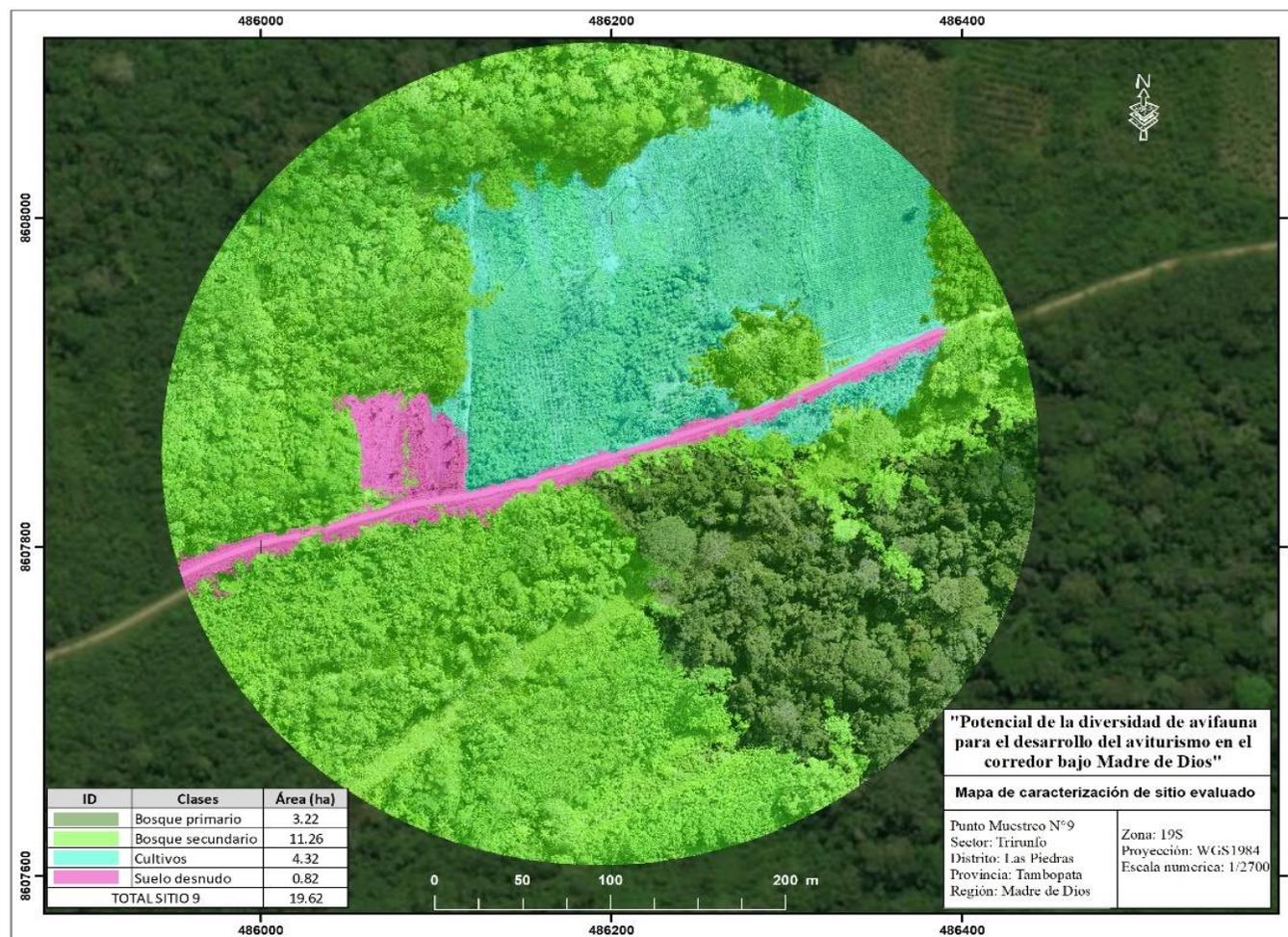


Figura 7. Caracterización del punto de conteo N° 9.  
FUENTE: Elaboración propia.

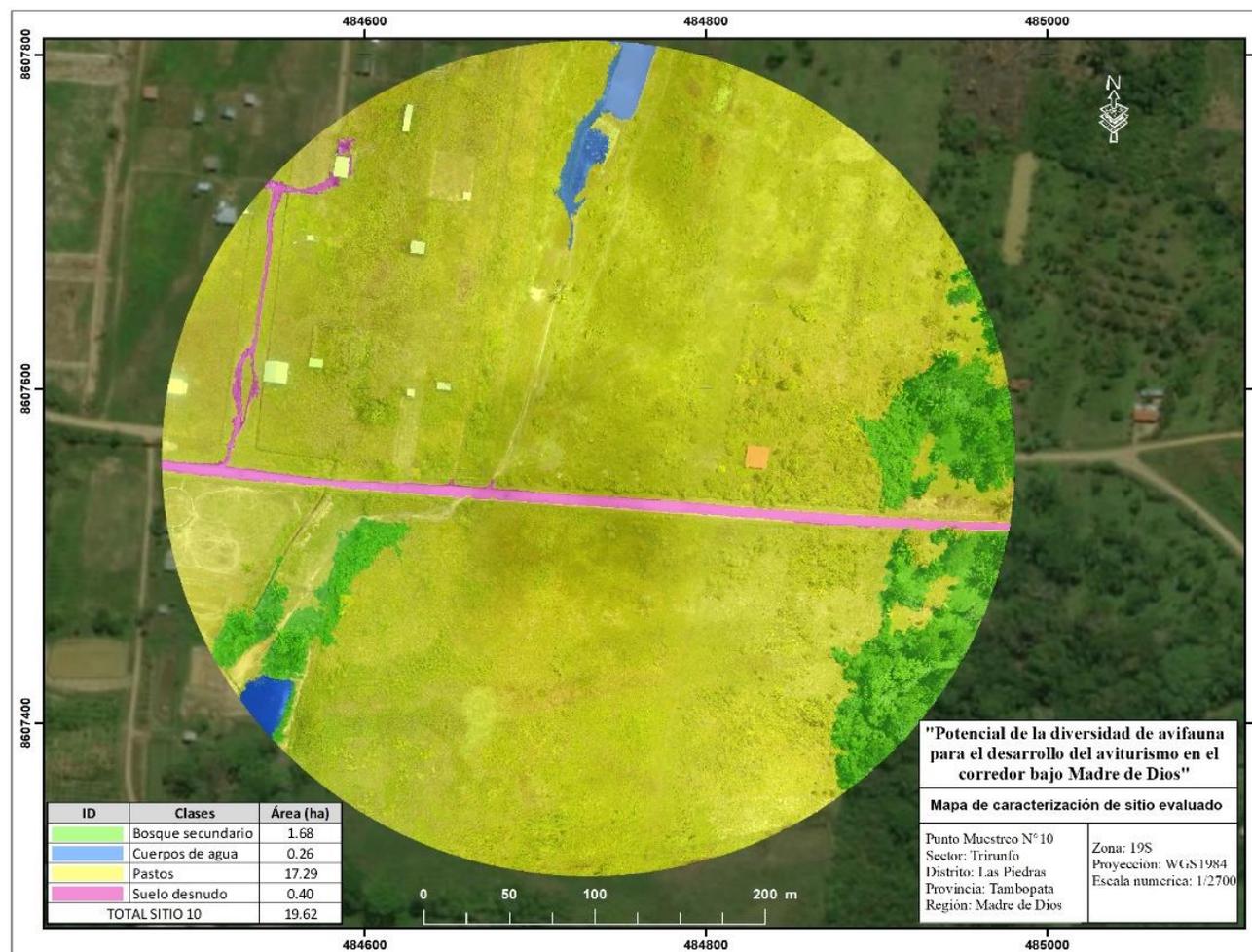


Figura 8. Caracterización del punto de conteo N° 10.  
FUENTE: Elaboración propia.

## **4.2 Cumplimiento de hipótesis**

### **4.2.1 Hipótesis general**

El sector el Triunfo, cuenta con una gran diversidad de avifauna ideal para el desarrollo del aviturismo, permitiendo diversificar la oferta turística en la ciudad Puerto Maldonado

**Sí**, porque en la investigación realizada se consolidaron un total de 290 especies de aves, representando el 32.8% de las especies registradas en Madre de Dios, que pertenecen a 59 familias y 21 órdenes en poco tiempo de muestreo.

La cantidad de especies registradas en los diferentes tramos evaluados, permitirán diversificar la oferta turística que existe en Puerto Maldonado.

### **4.2.2 Hipótesis específica**

H.E.1. El inventario de la diversidad de aves y hábitats en el sector el Triunfo, permitirá identificar el potencial para el desarrollo del aviturismo.

**Sí**, porque se han identificado una gran diversidad de especies de aves y diferentes tipos de hábitats que permiten la diversificación de la avifauna, hábitats como: Bosque de bambú, bosque secundario, bosque primario, plantaciones agroforestales, vegetación ribereña, aguajales, bosque inundable, pastizales, cuerpos de agua (ríos, lagos, quebradas, cochas) que cuentan con los mayores registros de especies de aves debido al tipo de bosque y la proximidad a la Reserva Nacional Tambopata.

H.E.2. Las Rutas propuestas en el sector el Triunfo permitirán un adecuado aprovechamiento de la diversidad de aves y satisfacer las expectativas de los visitantes interesados en el desarrollo en el aviturismo.

**Si**, las rutas propuestas llegaran a satisfacer las expectativas de los avituristas aficionados, Ocasionales quienes representan un 21% del mercado y *softcore*

que representan el 48% del mercado (Fuente: Prom Perú). Debido a la cantidad de especies en general, además de especies boreales y australes registradas dentro de los puntos.

## CONCLUSIONES

1.- La evidencia demuestra que el sector el triunfo alberga gran diversidad de especies de aves, entre ellas aves de migraciones boreales y australes. Estos datos hacen posible que el sector el triunfo sea de importancia para observadores de aves del nivel (principiantes, aficionados, ocasionales y *softcore*), quienes puedan realizarlo en cualquier mes del año.

2.- El sector “El Triunfo” al ser un área con diferentes tipos de bosques y presentar áreas que no están demasiado degradadas por la actividad agrícola o minería ilegal, cuenta con un potencial de 290 especies de aves que representan el (32.8% de las especies registradas en Madre de Dios). En el área no se pudo registrar especies endémicas que son de interés para los *hardcores*, pero se realizó el registró documentado y la publicación de una nueva especie para el Perú y Madre de Dios, debido a que su estatus era considerado como especie hipotética.

3.- Se proponen dos rutas alternas para la realización del aviturismo, que son:

- A) Ruta bajo Madre de Dios, en esta ruta se propone visitar 4 sectores que representan ecosistemas adecuados para la práctica del *birdwatching*.
- B) Ruta Madama, en esta ruta se propone visitar 3 sectores que representan ecosistemas boscosos a lo largo de la carretera, para finalizar en el lago Yacumama, ubicado en el centro poblado de Santa Teresa, carretera interoceánica (figura 7).

## RECOMENDACIONES

Realizar monitoreos constantes en el sector el Triunfo, que permitan identificar mayor cantidad de especies de aves y quizás reportar alguna especie endémica, para atraer y consolidar el lugar como punto de interés para avituristas.

Generar un plan de monitoreo en todos los grupos taxonómicos, debido a que durante nuestros inventarios también se pudieron observar especies de mamíferos de interés para el ecoturismo como: Jaguar (*Pantera onca*), Lobos de río o Nutrias (*Pteronura brasiliensis*), yaguarundi (*Puma yagouarundi*).

Sensibilizar y capacitar a los propietarios de los predios para el involucramiento en la actividad ecoturística a través del desarrollo de emprendimientos turísticos que presten servicios e infraestructura para realizar actividades turísticas.

Potenciar el lugar con apoyo logístico y desarrollo de rutas alternas para observar fauna silvestre durante el ingreso o salida de turistas que visitan atractivos focales como el Lago Sandoval, debido a la proximidad.

## BIBLIOGRAFIA

- Acuy, M., & Gonzales, O. (2012). *FLORA Y FAUNA DEL BOSQUE MONTANO NUBLADO PUYU SACHA -Evaluación de aves del Bosque Puyusacha*. Lima.
- Altamirano Guerrero, J. O., Shany, N., & Álvarez Alonso, J. (2010). Avifauna y potencial para el turismo de la cuenca del Mishquiyaquillo (región San Martín, Amazonía peruana). *FOLIA Amazónica*, 19(1-2), 7-22.
- Amparán Salido, R., & Téllez López, J. (2005). *Desarrollo Rural y Turismo- El aviturismo en la zona rural*. (A. César Darchary, J. Orozco Alvarado, & S. M. Arnaiz Burne, Edits.) Puerto Vallarta-Jalisco.
- Angulo Pratolongo, F. (2015). *Desarrollo del aviturismo en las estaciones biológicas de ACCA*. Chiclayp.
- Arrillaga, J. (1955). *El Turismo en la Economía Nacional*. Madrid: Editora Nacional.
- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: McGrawHill.
- Boullón, R. (2003). *Planificación del espacio Turístico* (3ra ed.). México: Trillas.
- Bringas Rábago, N., & Ojeda Revah, L. (2000). El ecoturismo: ¿una nueva modalidad del turismo de masas? *Economía, Sociedad y Territorio*, 11(7), 373-403.
- Calle Valladares, I., & Brehaut, I. (2007). *Manual educativo: El ABC de las áreas naturales protegidas y la suspensión de lotes de hidrocarburos*.
- Casa, C., Teske, U., & Botero, J. E. (2015). *Perspectiva de la Observación de Aves y el Aviturismo en Caldas, Potenciales y Retos*. Caldas-Colombia.

- Chan, N. (2005). *Circuitos Turísticos-Programación y Cotización*. Buenos Aires.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo-PROMPERÚ. (2013). *Perfil del observador de Aves*. Lima.
- Delfin, C., Gallina, S., & López, C. (2012). *Manual de técnicas para el estudio de fauna. Capítulo 13: El hábitat: Defiición, dimensiones, y escalas de evaluación para la fauna silvestre*. (S. Gallina, & C. López, Edits.) México, D.F., México.
- Dirección Nacional de Turismo. (1970). *Diccionario de terminología turística*. Buenos Aires-Argentina.
- Dorado, A. (2010). *¿Qué es la biodiversidad?* (F. Biodiversidad, Ed.) Madrid.
- Dourojeanni, M. J., & Quiroga, R. E. (2006). *Gestió de áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad. Evidencias en Brasil, Honduras y Perú*. Washington, D.C.
- Ebird*. (s.f.). Recuperado el 2018, de Ebird web site: <https://ebird.org/about>
- FRA. (2012). *Términos y definiciones*. Roma.
- Gaviria, J. (1998). Manejo de bosque secundario húmedo tropical. *Facultad Nacional Agronomía Medellín*, 51(1), 159-166.
- Giménez, T., & Ros, M. (2009). *Sistema de Posicionamiento Global (GPS)*. Recuperado el 2017, de [https://webs.um.es/bussons/GPSresumen\\_TamaraElena.pdf](https://webs.um.es/bussons/GPSresumen_TamaraElena.pdf)
- Haila, Y., & Margules, C. (Septiembre de 1996). Survey research in conservation biology. *Ecography*, 19(3), 323-331.
- Honey, M. (2008). *Ecotourism and sustainable development : who owns paradise?* Washington, DC.
- INEI. (2014). *Perú: Auario de Estadísticas Ambientales 2013*. Lima.

- Johnson, R. R., Brown, B. T., Haight, L. T., & Simpson, J. M. (1981). *Playback recordings as a special avian censusing tool*.
- Kellert, S. (1985). Bird watching in American Society. *Leisure Science*(7), 343-360.
- Lamprecht, H. (1900). *Silvicultura en los Trópicos*. Eschborn-Alemania.
- Ley N°26834. (2017). *MINAM*. Recuperado el 2018, de [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe): <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-26834.pdf>
- Ley N°29408. (2009). *Ley General de Turismo* . Lima.
- López, J. (2008). El turismo ornitológico en el marco del postfordismo, una aproximación teórica-conceptual. *Cuadernos de Turismo*, 85-111.
- Martínez, V. (2017). El turismo de naturaleza: Un producto turístico sostenible. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Culrura*, 193-785.
- MINCETUR. (2018). *Ministerio de Comercio Exterior y Turismo*. Obtenido de [www.mincetur.gob.pe](http://www.mincetur.gob.pe): <https://www.mincetur.gob.pe/peru-organiza-por-primera-vez-un-big-day/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2008). *Lineamientos para el desarrollo del turismo rural comunitario en el Perú*. San Isidro, Lima-Perú.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2008). *Manual para la formulación del inventario de recursos turísticos a nivel nacional*. Lima.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2011). *Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública del Sector Turismo, a Nivel de Perfil*. Lima.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2015). *Guía de inventario de la fauna silvestre*. Lima.

- Museo de Historia Natural-Universidad Mayor de San Marcos. (s.f.). Recuperado el 2017, de <http://museohn.unmsm.edu.pe>: [http://museohn.unmsm.edu.pe/ornito\\_historia.html](http://museohn.unmsm.edu.pe/ornito_historia.html)
- Nahuat, M. (2015). *Universidad Nacional Autónoma de México-Repositorio Institucional*. Recuperado el 2018, de <http://ru.iiec.unam.mx/>: <http://ru.iiec.unam.mx/3017/1/Eje11-213-Nahuat.pdf>
- Navarro, D. (2015). Recursos turísticos y atractivos turísticos: Conceptualización, clasificación y valorización. *Cuadernos de Turismo*(35), 335-357.
- Organización Mundial de Turismo (OMT). (1995). *Concepts, Definitions and Classifications for Tourism Statistics: a Technical Manual*. madrid.
- Peru, T. t. (s.f.). *Peru-travel*. Recuperado el 2018, de <http://www.peru-travel.tours>: <http://www.peru-travel.tours/aves-peru.htm>
- PROMPERU. (2017). *Perfil del Turista Extranjero que visita Madre de Dios*.
- Ralph, C. J., Geupel, G. R., Pyle, P., Martin, T. E., DeSante, D. F., & Milá, B. (1995). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. California.
- Ralph, C. J., Sauer, J. R., & Droege, S. (1996). *Monitoring bird populations by point counts*. California.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22nd ed.). Madrid, España.
- Reserva Nacional Tambopata-SERNANP. (2009). *Plan de uso Turístico-Reserva Nacional Tambopata (2009-2014)*. Lima.
- Rivera, J. (2006). *Criterios de sostenibilidad para el desarrollo de destinos de aviturismo en Guatemala*. Guatemala.
- Smith, T., & Smith, R. (2007). *Ecología* (6a ed.). (M. Martín-Romo, Ed., & E. Sanjosé, Trad.) Madrid: Pearson Education.

- Socatelli, M. (2013). *Mercadeo Aplicado al Turismo. La Comercialización de Servicios-Productos y Destinos Turísticos Sostenibles*. UNED.
- Solano Izurrieta, M. L. (2016). *Diseño de un programa de aprovechamiento aviturismo en la zona de uso turístico y recreativo en la Reserva Wasaí, provincia Tambopata, Departamento de Madre de Dios, Perú*. Riobamba-Ecuador.
- Solano, M. (2017). *Proyecto de factibilidad para la creación de una hostería en el Cantón Macará de la provincia de Loja*. Loja-Ecuador.
- Tapia Romero, M. J. (2011). *Identificación y dinamización del corredor aviturismo de endemismo tumbesino, sector "Reserva Natural Laipuna"*. Loja- Ecuador.
- The International Ecotourism Society*. (s.f.). Recuperado el 2018, de Ecotourism Web site: <https://ecotourism.org/ties-overview/>
- Wadsworth, F. H. (2000). *Producción Forestal para América Tropical. Capítulo 4: Los Bosques secundarios y su manejo*. Washington,DC.
- Xeno-canto (en línea). (2015). Recuperado el 2018, de [www.xeno-canto.org](http://www.xeno-canto.org)

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

problema	objetivos	hipótesis	variables	indicadores	Sub indicadores	metodología	instrumentos
¿La Diversidad de Avifauna en el Sector el Triunfo es un Potencial para el Desarrollo del Aviturismo?	Identificar la diversidad de avifauna para el desarrollo del aviturismo en el sector el Triunfo, Distrito Las Piedras Provincia Tambopata-madre De Dios.	El sector el Triunfo, cuenta con una gran diversidad de avifauna ideal para el desarrollo del aviturismo, permitiendo diversificar la oferta turística en la ciudad Puerto Maldonado	<b>Variable independiente:</b> Diversidad de aves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aves.</li> <li>• Hábitat.</li> </ul>	Clasificación taxonómica. Estatus de Migrantes. Endémismo. Bosque de bamboo. Bosque secundario. Bosque primario. Plantaciones agroforestales. Vegetación ribereña. Bosque de terraza alta. Bosque inundable o Bajjal. Aguajales. Pastizales. Cochas o lagos. Ríos y quebradas. Bancos de arena o playas.	Tipo Descriptiva Diseño de la Investigación de corte Transversal.	Ficha de registro Ebird.
			<b>Variable dependiente:</b> Desarrollo del aviturismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collpas.</li> <li>• Cuerpos de agua.</li> <li>• Canopy.</li> </ul>	collpa de arcilla, collpa de shevon. Lagos, cochas y quebradas. Dosel de árboles.		
	<b>objetivos específicos</b>						
	Realizar un inventario de la diversidad de aves y hábitats, en el sector el Triunfo.	El inventario de la diversidad de aves y hábitats, en el sector el Triunfo permitirá identificar el potencial					

## Anexo 2: Instrumento.

	Punto 1	Punto 2	punto 3	punto 4	punto 5	punto 6
Coord. UTM	492764 8609969	491871 8610047	490770 8610318	489821 8610187	489191 8609386	488039 8609028
día	15 Marzo 2018	15 Marzo 2018	15 Marzo 2018	15 Marzo 2018	16 Marzo 2018	16 Marzo 2018
hora de inicio	3:00 pm	3:45 pm	4:25 pm.	5:10 pm.	5:40 AM.	6:28 AM
Distrito	Las Piedras	Las Piedras	Las Piedras	Las Piedras	Las Piedras	Las Piedras
protocolo	Punto de Conteo	Punto de Conteo	Punto de Conteo	Punto de Conteo	Punto Conteo	Punto Conteo -
Nro. Observadores	2	2	2	2	2	2
Duración	15 minutos	15 minutos	15 minutos.	15 minutos.	15 minutos	15 minutos.
Notas.						
1	Horned Screamer	Green ibis	Black Vulture.	speckled chachalaca	Black Vulture	yellow rumped Green
2	Speckled chachalaca	Green ibis	Roadside Hawk	black billed thrush	king Vulture	Silver beaked ta
3	Necropit Cormoran	Black Colared Hawk	Heatzin	Red capped Cardinal	Dusky headed?	blue gray tanager.
4	Great egret	Slate Colared Hawk	Smith billed any	Hopie tanager	gray antshrike	Blue and yellow Macaw
5	Plumbeus kite	limpkin	striped Coccyo	Meady parrot	plum crowned spire	white eyed Parakeet.
6	Sunbittern	Gray Necedwark	Black fronted nunbird	chestnut fronted P.	Vermilion flycatcher	pale legged Horned o
7	American golden P.	Rufous side crane	golden bellied Euphonia	Red and yellow man	Orange breasted tro	social flycatcher
8	Red bellied Mac.	Purple gallinule	Yellow rumped cacique	Bare neseed fruit	Saffron finch	Buff throated Saltator.
9	Dusci headed P.	Lesser Yellowlegs	Grayish saltator	tropical kingbird.	Silver beaked t.	turquoise tanager
10	little woodpecker.	blue black Gros	palm tanager	Social flycatcher		Paradise tanager
11		Orange headed tan	Silver beaked tana	Straight billed Woodree.		
12		Blue headed Parrot	unclated tinamoo	Barred Antshrike		
13		pale Vanted Pigeo				
14		little Coccyo				
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

## Anexo 4: Solicitud de validación de instrumento



### INSTRUMENTOS DE OPINIÓN DE EXPERTOS

#### I.- DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo e Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Jesús A. Ciega Ponce de León	Gerente General		Jesús Aférez Juan Tapara.

Título del Proyecto:

Potencial de la diversidad de avifauna, para el desarrollo del ecoturismo en el sector del Triunfo.

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				EXCELENTE			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	CLARIDAD																			X	
2	OBJETIVIDAD																			X	
3	ACTUALIDAD																				X
4	ORGANIZACIÓN																			X	
5	SUFICIENCIA																			X	
6	INTENCIONALIDAD																			X	
7	CONSISTENCIA																			X	
8	COHERENCIA																			X	
9	METODOLOGÍA																			X	

#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Formato completo y práctico

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90.5

Pto. Maldonado 12 enero 2018	44533755		945140021
Lugar y fecha	DNI N°	Firma del Experto Informante	Telefono N°

## Anexo 5: Ficha de validación



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS  
 "Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"  
 "Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad del Perú"  
**FACULTAD DE ECOTURISMO**

Puerto Maldonado, 10 de enero del 2018.

Señor  
 Téc en. Turismo, Jesús Alexander Cieza Ponce de León.  
 Gerente General  
 South Birding Perú.

Presente.

Asunto: Validación de Instrumentos por Juicio de Expertos.

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente y comunicarle que como parte del desarrollo de mi proyecto de investigación titulado "*Potencial de la diversidad de avifauna, para el desarrollo del aviturismo en el sector del Triunfo, Distrito las Piedras, Provincia de Tambopata y Región Madre de Dios - 2017*"; se ha elaborado 2 instrumentos: 01 ficha de observación y registro de especies para evaluar la diversidad de especies durante el trabajo de campo y 01 ficha digital de registro general de las especies identificadas por punto de muestreo para contabilizar las especies totales dentro de cada punto de observación.

Por lo expuesto, y para darle el debido rigor científico, se requiere la validación de los instrumentos en mención, a través de la evaluación de Juicio de Expertos, para lo cual me permito solicitarle su participación como evaluador, apelando a su trayectoria y reconocimiento como profesional en turismo.

Sin otro particular, hago uso de la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

Bachiller, Jesús Alexander Alferez Flores

Adjunto:

- Instrumentos de Evaluación.
- Formato de Opinión de Expertos.
- Matriz de Consistencia del Proyecto.

SOUTHERN BIRDING PERU  
 JESUS CIEZA PONCE DE LEON  
 GERENTE GENERAL

## Anexo 6: Mapas



Figura 9. Mapa de rutas propuestas.  
FUENTE: Elaboración propia.

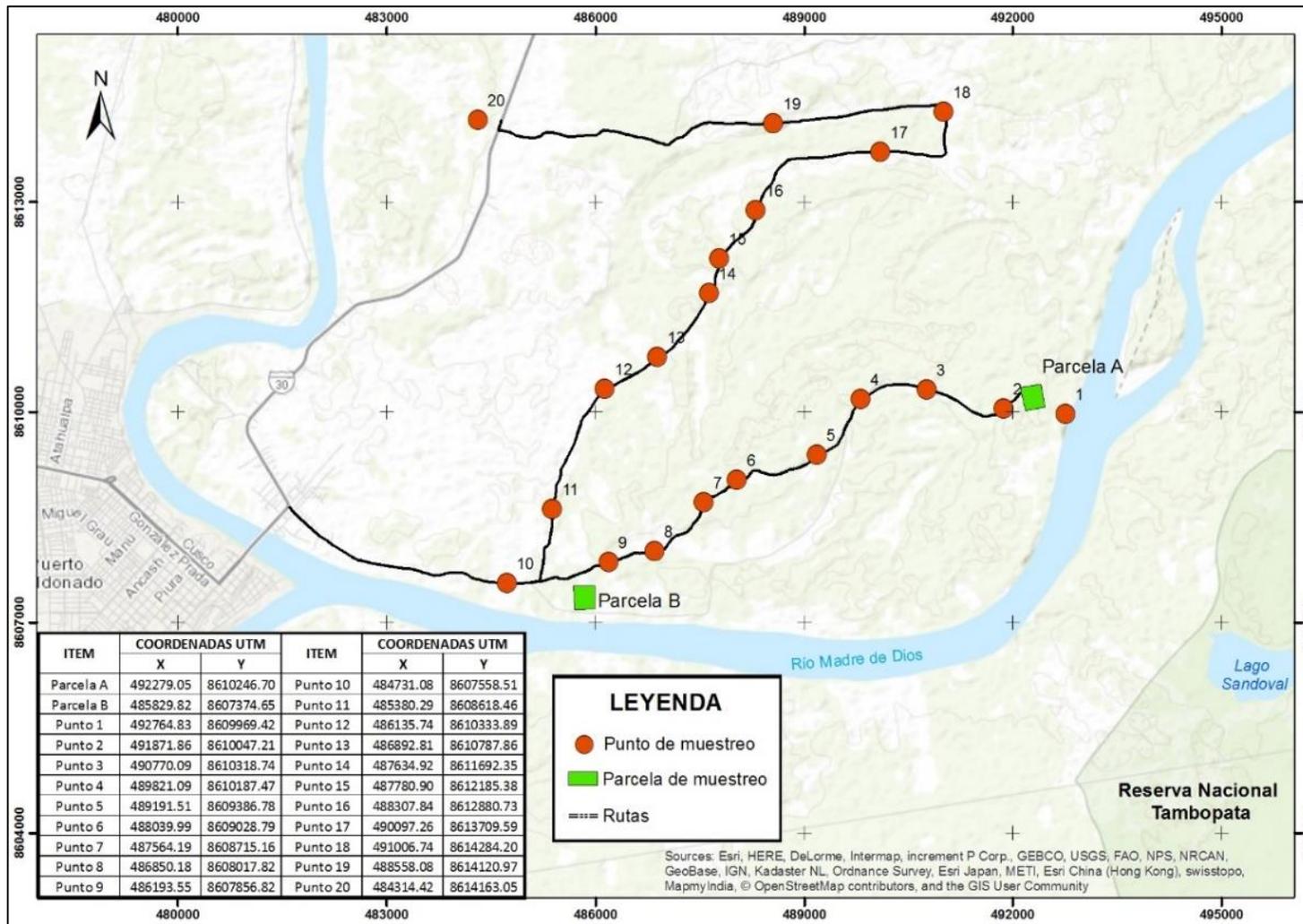


Figura 10. Mapa de georreferenciación de puntos de muestreo.

FUENTE: Elaboración propia.

## Anexo 7: Calendario de repeticiones por puntos de muestreo a lo largo de 12 meses, en función a épocas de migración.

Tabla 3. Ficha de registros.

	Ficha de registros-migración austral y boreal											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre
Migración boreal												
Migración austral												
	Meses donde se hicieron los monitoreos											
Punto 1		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 2		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 3		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 4		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 5		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 6		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 7		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 8		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 9		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Punto 10	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 11	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 12	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 13	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 14	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 15	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 16	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 17	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 18	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 19	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Punto 20	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Parcela A	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Parcela B	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X

FUENTE: Elaboración propia

## Anexo 8: Encuestas a pobladores sobre el potencial y beneficios del aviturismo en las rutas de estudio

Nombre y Apellidos: LUCAS EVANGELINO MANANI YAPO  
 Lugar de Nacimiento: PUNO Sexo: M Edad: 59 Estado Civil: S  
 Nombre de la Comunidad Campesina a la que pertenece: SANTA TERESA  
 N° de socios: 12 Ocupación o rol que cumple en la comunidad: TESORERO

### CUESTIONARIO (Marque con una X)

1. ¿Conoce acerca del desarrollo del turismo?  
 SI  NO
2. ¿Conoce acerca del desarrollo del aviturismo?  
 SI  NO
3. ¿Conoce la diversidad de especies que tiene el predio o comunidad? Si su respuesta es SI indique el número aproximado de especies.  
 SI  5 NO
4. ¿Conoce acerca de los beneficios que trae consigo?  
 SI  NO
5. ¿Está usted de acuerdo en desarrollar aviturismo en su comunidad o predio?  
 SI  NO
6. ¿Cree usted que el desarrollo del aviturismo traerá beneficios a la zona?  
 SI  NO
7. ¿Estaría interesado en ser parte del desarrollo de esta actividad?  
 SI  NO
8. ¿Qué tipo de participación?  
 Mejorar sus instalaciones para la exhibición a los turistas  
 Servicios de guiado  
 Alimentación  
 Hospedaje
9. ¿Qué piensa usted que se debería implementar para desarrollar aviturismo en su predio o comunidad?  
 Proyectos de desarrollo turístico  
 Señalización turística  
 Información turística  
 Apoyo financiero

Nombre y Apellidos: Gloria Sabas de Melendez  
 Lugar de Nacimiento: C.N.S. Co. Sexo: F. Edad: 43 Estado Civil: C.  
 Nombre de la Comunidad Campesina a la que pertenece: "Micaela Bastidas bajo Madre Dios (margen izquierda)  
 N° de socios: 33 Ocupación o rol que cumple en la comunidad: Comunera

CUESTIONARIO (Marque con una X)

1. ¿Conoce acerca del desarrollo del turismo?  
 SI  NO
2. ¿Conoce acerca del desarrollo del aviturismo?  
 SI  NO
3. ¿Conoce la diversidad de especies que tiene el predio o comunidad? Si su respuesta es SI indique el número aproximado de especies.  
 SI  12 NO
4. ¿Conoce acerca de los beneficios que trae consigo?  
 SI  NO
5. ¿Está usted de acuerdo en desarrollar aviturismo en su comunidad o predio?  
 SI  NO
6. ¿Cree usted que el desarrollo del aviturismo traerá beneficios a la zona?  
 SI  NO
7. ¿Estaría interesado en ser parte del desarrollo de esta actividad?  
 SI  NO
8. ¿Qué tipo de participación?  
 Mejorar sus instalaciones para la exhibición a los turistas  
 Servicios de guiado  
 Alimentación  
 Hospedaje
9. ¿Qué piensa usted que se debería implementar para desarrollar aviturismo en su predio o comunidad?  
 Proyectos de desarrollo turístico  
 Señalización turística  
 Información turística  
 Apoyo financiero

## Anexo 9: Emprendimientos aviturísticos en Tambopata.

<b>EMPRENDIMIENTOS AVITURISTICOS EN TAMBOPATA</b>			
<b>Emprendimientos privados</b>	<b>Propietario.</b>	<b>Emprendimientos estatales</b>	<b>Administrador.</b>
<b>1.- South Birding Perú.</b>	Jesús Cieza	<b>1.- Mirador de la biodiversidad "Isuyama"</b>	Municipalidad provincial de Tambopata
<b>2.- Birds Of Perú Tours.</b>	Cesar Bollatty	<b>2.- Mirador "La Habana"</b>	Municipalidad provincial de Tambopata
<b>3.- Gus Birding Perú.</b>	Gustavo Bautista.		
<b>4.- Jacamar Club.</b>	Richard Amable		
<b>5.- Untamed Expeditions.</b>	Naun Amable		

## Anexo 10: Registro fotográfico



Swalld-wing puffbird.



Tui parakeet.



White-browed purpletuff.



White-faced Whistling Duck.



Amazonia Streaked-Antwren.



American Golden-Plover.



Ash-colored Cuckoo.



Band-tailed manakin.



Bar-breasted piculet.



Black-backed Water-Tyrant.



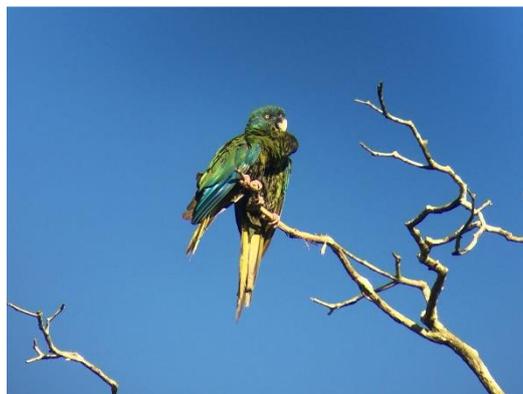
Black-Billed Whistling-duck.



Black-collared hawk.



Black-necked Stilt.



Blue-headed Macaw.



Blue-winged teal.



Channel-billed toucan.



Chestnut-billed seedeater.



Chestnut-capped Puffbird.



Double-toothed kite.



Dull-capped attila.



Euler's Flycatcher.



Fasciated Antshrike.



Hook-billed Kite.



Ferruginous Pygmy Owl.



Great potoo.



Little Cuckoo.



White-tailed Hawk.



Little woodpecker.



King Vulture.



Pulb-throated Cotinga.



Spi'x Guan.



Spot-breasted woodpecker.



Spotted Sandpiper.



Striped cuckoo.

