

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**CARRERA DE TURISMO SOSTENIBLE**



**TRABAJO DIRIGIDO**

**INVENTARIACIÓN DE AVES SILVESTRES URBANAS EN LA  
LOCALIDAD DE PUERTO RICO PROVINCIA MANURIPI DEL  
DEPARTAMENTO PANDO, PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS  
RECURSOS TURÍSTICOS**

Postulante : Univ. Alejandro Cardozo Leverenz

Tutora : Lic. Maricela Aguada Imanareco

Supervisor : Lic. Anaisy Correa

Cobija - Pando - Bolivia

2023

## Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA QUE CONTRIBUIRA A RESOLVER</b>	<b>2</b>
2.1. Formulación del problema	2
<b>3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DIRIGIDO</b>	<b>2</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
4.1. Objetivo general	3
4.2. Objetivos específicos	3
<b>5. ALCANCE DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>4</b>
5.1. Alcance geográfico	4
5.2. Alcance temático	5
5.3. Alcance temporal	5
<b>6. RESULTADOS PREVISTOS</b>	<b>6</b>
<b>7. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>8</b>
7.1. Turismo	8
7.2. Turismo sostenible	8
7.3. Trabajo Dirigido	8
7.4. Inventariación	8
7.5. Recursos turísticos	9
7.6. Aves silvestres	9
7.7. Área urbana	9
7.8. Zona alrededor	9
7.9. Especie	9
7.10. Ecosistema	10
7.11. Hábitat	10
7.12. Biodiversidad	10
7.13. Conservación	10
7.14. Código QR	11
<b>8. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>13</b>
8.1. Tipo de investigación	13

8.2. Enfoque	13
8.3. Métodos	13
8.3.1. Inductivo	13
8.4. Población y muestra	14
8.4.1. Población	14
8.4.2. Muestra	14
8.5. Técnica e instrumento de la investigación	14
8.5.1. Instrumento de la investigación	14
8.5.1.1. Entrevista	15
8.5.1.2. Observación	15
<b>9. DIAGNOSTICO O SITUACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN</b>	<b>17</b>
<b>10. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EJECUTADO</b>	<b>17</b>
<b>11. PROPUESTA CENTRAL</b>	<b>20</b>
11.1. Justificación	20
11.2. Características	20
11.3. Descripción de la propuesta	20
11.3.1. Especies urbanas	22
11.3.2. Especies de los alrededores	22
11.3.3. Registro de especies según horario	23
11.3.4. Guía Fotográfica de las Especies	27
<b>12. EVALUACIÓN Y RESULTADOS</b>	<b>60</b>
12.1. Evaluación	60
12.2. Resultados	60
<b>13. FORTALECIMIENTO DURANTE EL DESARROLLO DEL TRABAJO DIRIGIDO</b>	<b>61</b>
<b>14. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>63</b>
14.1. Conclusiones	63
14.2. Recomendaciones	64
<b>15. PRESUPUESTO</b>	<b>66</b>
15.1. Presupuesto de la investigación	66
15.2. Cronograma de actividades del trabajo dirigido	67

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>68</b>
<b>Anexos</b>	<b>71</b>
Anexo I	71

## Índice de tablas

Tabla 1. Lista de especies de aves registradas en el área urbana en la localidad de Puerto Rico Pando según nombre comunes	25
Tabla 2. Lista de especies de aves registradas en los alrededores en la localidad de Puerto Rico Pando según Familias y nombre comunes	25
Tabla 3. Presupuesto para los gastos del trabajo dirigido expresado en bolivianos	66
Tabla 4. Cronograma de actividades del trabajo dirigido	67

## Índice de figuras

Figura 1. Mapa Departamento Pando	4
Figura 2. Mapa de la localidad de Puerto Rico	5
Figura 3. QR	11
Figura 4. Número de especies de aves silvestres registradas en la localidad de Puerto Rico Pando según área de investigación	21
Figura 5. Número de especies de aves silvestres urbanas y alrededores registradas en la localidad de Puerto Rico Pando, según horario de censo.	23
Figura 6. Número de especies de aves silvestres urbanas y alrededores registradas en la localidad de Puerto Rico Pando, según familias.	24
Figura 7. Sucha común [ <i>Coragyps atratus</i> ]	28
Figura 8. Leque [ <i>Vanellus cayanus</i> ]	29
Figura 9. Chaisita [ <i>Columbina tapalcoti</i> ]	30
Figura 10. Mauri [ <i>Crotophaga anni</i> ]	31
Figura 11. Sayubú [ <i>Thraupis episcopus</i> ]	32
Figura 12. Pecho amarillo [ <i>Tyrannus melancholicus</i> ]	33
Figura 13. Jichi tarumá [ <i>Turdus amaurocholinus</i> ]	34
Figura 14. Semillero gris [ <i>Sporophila caerulescens</i> ]	35
Figura 15. Semillero negro <i>Volatinia jacarina</i>	36
Figura 16. Tangara [ <i>Ramphocelus carbo</i> ]	37
Figura 17. Martín Pescador Común [ <i>Alcedo atthis</i> ]	38
Figura 18. Serere [ <i>Opisthocomus hoazin</i> ]	39
Figura 19. Garcita [ <i>Butorides atriata</i> ]	40
Figura 20. Garza blanca [ <i>Ardea cocoi</i> ]	41
Figura 21. Gaviotín [ <i>Sternula superciliaris</i> ]	42
Figura 22. Tangara [ <i>Tangara mexicana</i> ]	44
Figura 23. Caracara [ <i>Caracara plancus</i> ]	45
Figura 24. Parabachi [ <i>Ara severus</i> ]	46
Figura 25. Cabeza roja [ <i>Poroaria gularis</i> ]	47
Figura 26. Pico braza [ <i>Monasa nigrifrons</i> ]	48
Figura 27. Halcón [ <i>Micrastur semitorquatus</i> ]	49

Figura 28. Jacamar [ <i>Galbalcyrtynchus purusianus</i> ]	50
Figura 29. Ibis [ <i>Mesembrinibis cayennensis</i> ]	51
Figura 30. Mauri grande [ <i>Crotophaga major</i> ]	52
Figura 31. Chingolo [ <i>Ammodramus humeralis</i> ]	53
Figura 32. Tirano [ <i>Tyrannus albogularis</i> ]	54
Figura 33. Golondrina [ <i>Progne chalibea</i> ]	55
Figura 34. Martin Pescador [ <i>Megaceryle torquata</i> ]	56
Figura 35. Sayubu cenizo [ <i>Thraupis sayaca</i> ]	57
Figura 36. Pato cuervo [ <i>Phalacrocorax brasilianus</i> ]	58
Figura 37. Jacamar [ <i>Galbula leucogastra</i> ]	59
Figura 38. Preparación para la salida del avistamiento de aves	71
Figura 39. Embarcación para el avistamiento de aves	71
Figura 40. Avistamiento de aves con la guía de Lic. Audevan Nascimento	72
Figura 41. Avistamiento de aves por Alejandro Leverenz	72
Figura 42. Avistamiento embarcado	72
Figura 43. Uso herramientas trabajo para el avistamiento de aves con cámaras fotográficas	72
Figura 44. Trabajo de gabinete del avistamiento de aves	73
Figura 45. Reunión técnica con el centro empresarial, Lic. Lizbeth Ticlla Choque y Lic. Maricela Aguada Imanareco	73
Figura 46. Organigrama Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico.	74

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO INTRODUCTORIO**

---

---

## INTRODUCCIÓN

En el departamento de Pando, y especialmente en la localidad de Puerto Rico, que pertenece a la provincia de Manuripi, se ha identificado una carencia de investigaciones relacionadas con la avifauna silvestre que permitan determinar los recursos turísticos disponibles en la zona. Según las conversaciones mantenidas con expertos locales, se menciona que esta región alberga una notable diversidad de aves, destacándose especialmente en las áreas cercanas a los ríos Tahuamanu, Manuripi y Othón.

Sin lugar a dudas, al concluir este trabajo de investigación titulado "Inventariación de aves silvestres en el entorno urbano de la localidad de Puerto Rico, provincia de Manuripi, departamento de Pando, con el propósito de identificar recursos turísticos", se presentará una lista exhaustiva que incluirá todas las especies tanto del área urbana como de sus alrededores.

Con toda seguridad, muchas de las especies correspondientes al grupo de la avifauna (ave) registradas en dichas zonas, tendrá un gran aporte científico y turístico, tanto para la carrera de Turismo Sostenible de la Universidad Amazónica de Pando (UAP), así también como para el municipio de Puerto Rico y en especial para toda la población amante de la naturaleza.

Según los datos del Libro de Aves de Bolivia de Herzog, et al. (2017) señala que, Bolivia es una región muy rica en cuanto a aves, ya que hasta la fecha se han registrado un total de 1.535 especies en todos los departamentos del país.

Mientras que del total de estas especies registradas hasta el momento en todo el territorio nacional 375 especies han sido registradas en el Departamento Pando en especial en la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi (RNVSAM) (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

A pesar de que aún existe una falta notable de investigaciones en esta área, el objetivo de este trabajo de investigación es contribuir de manera significativa al conocimiento del departamento y del país, especialmente en lo que respecta al descubrimiento de nuevas especies.

## **1. ANTECEDENTES**

Este proyecto se llevará a cabo en la localidad de Puerto Rico, en la Provincia Manuripi del Departamento Pando, y estará bajo la supervisión del Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico, representado por el Sr. Yordy Leverenz López, Honorable Alcalde Municipal de Puerto Rico. La dirección de esta institución es la siguiente: Av. Alberto Saenz Klinsky.

El Tribunal Constitucional Plurinacional indica que el proyecto de investigación se integrará en la unidad de recursos humanos, la cual tiene como actividad principal la gestión de proyectos que benefician a la población, el cumplimiento de las normativas sobre ordenamiento territorial, plan de uso de suelo y otras responsabilidades de su competencia.

El Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico desempeña un papel crucial en el ámbito social al llevar a cabo actividades relacionadas con la educación, la salud, proyectos productivos, servicios básicos y otros. Gestiona proyectos con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población en el municipio.

La Lic. Anaisy Correa se desempeña como responsable de Recursos Humanos del Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico. El tiempo estimado para la realización del Trabajo Dirigido dentro de esta institución será de seis meses calendario (Correa, 2023).

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA QUE CONTRIBUIRA A RESOLVER**

Las aves silvestres urbanas en la localidad de Puerto Rico, provincia de Manuripi, en el departamento de Pando, han sido escasamente estudiadas en lo que respecta a la recopilación de información para su inventario en su entorno natural. Hasta el momento, no se ha realizado ningún trabajo de investigación relacionado con esta temática.

Por tanto, se considera esencial y de gran importancia llevar a cabo un estudio para registrar las especies y familias de aves silvestres urbanas presentes en la localidad de Puerto Rico. Esto permitirá determinar los recursos turísticos disponibles en esta región. En consecuencia, se plantea el siguiente problema principal:

### **2.1. Formulación del problema**

¿Cuál es la diversidad de especies y familias de aves silvestres urbanas en la localidad de Puerto Rico, provincia de Manuripi, departamento de Pando, y cómo puede esta información contribuir a la identificación de los recursos turísticos en la región?

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DIRIGIDO**

A través de este Trabajo Dirigido, la localidad de Puerto Rico dispondrá de una base de datos completa sobre el inventario de aves silvestres urbanas registradas en su territorio. Al concluir este proyecto, se contará con una lista exhaustiva que incluirá todas las especies de aves silvestres urbanas identificadas en la localidad de Puerto Rico, Provincia Manuripi, en el Departamento Pando.

Considerando que el municipio de Puerto Rico es un lugar rico en diversidad de flora y fauna este estudio coadyuvará a tener una idea más clara, para implementación de un mirador turístico para ofrecer una experiencia mediante el contacto con la naturaleza mediante la observación de aves en las riberas de los ríos.

Por otra parte, se elaborará una base de datos de las especies de aves censadas, la cual servirá como material bibliográfico e informativo, tanto para el Gobierno Municipal, además serán utilizadas por turistas, biólogos ambientalistas y para las unidades educativas de distintas comunidades.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

Realizar el inventario de aves silvestres urbanas en la localidad de Puerto Rico Provincia Manuripi del departamento Pando, para la determinación de los recursos turísticos.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Identificar los espacios geográficos y horarios donde se puedan encontrar las distintas especies de aves.
- Realizar el levantamiento del mayor número de especies de aves silvestres urbanas y alrededores según familias.
- Registrar el número de especies de aves urbanas y alrededores según periodo mañana y tarde.

## 5. ALCANCE DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 5.1. Alcance geográfico

El presente trabajo de investigación se realizó en el perímetro del área urbana, alrededores y riberas de los ríos Manuripi y Orthon del municipio Puerto Rico, provincia Manuripi del departamento de Pando.



Figura 1. Mapa Departamento Pando

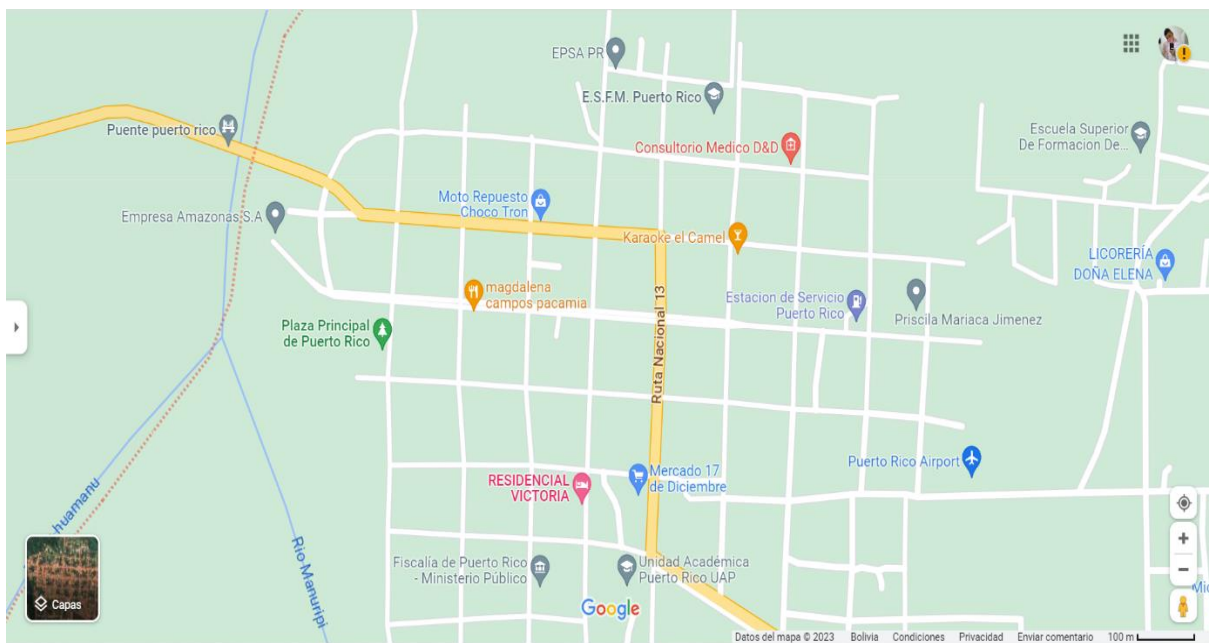


Figura 2. Mapa de la localidad de Puerto Rico

Fuente: Google Maps 2023

## 5.2. Alcance temático

El presente Trabajo Dirigido presenta un alcance longitudinal, ya que, según la temática en estudio, quedarán bastante vacíos aún todavía por estudiar, en especial en este tipo de investigación turístico ambiental.

El objeto de estudio de la investigación representa un aporte importante para la toma de decisiones del Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico en el ámbito turístico.

Puerto Rico es considerada la capital ecológica de Bolivia, por lo tanto, se necesita con urgencia determinar los recursos turísticos para establecer la oferta turística del Municipio.

## 5.3. Alcance temporal

El presente trabajo dirigido se realizó en un plazo de tiempo de 6 meses, de acuerdo al reglamento de modalidad de graduación trabajo dirigido de la carrera Turismo Sostenible y convenio suscrito entre el G.A.M.P.R. y la U.A.P.

## **6. RESULTADOS PREVISTOS**

Con este trabajo de investigación titulado "Inventariación de aves silvestres urbanas en la localidad de Puerto Rico, Provincia Manuripi, del Departamento Pando, con el propósito de identificar recursos turísticos", se ha registrado la mayor cantidad posible de especies de aves, tanto en el entorno urbano como en sus alrededores. Esto permitirá en el futuro llevar a cabo diversas actividades relacionadas con el ecoturismo, con un enfoque especial en la avifauna de la región.

Así mismo se podrá incentivar distintas actividades a través de proyectos de conservación y preservación de las mismas, debido a que la región o el área cuenta con un gran potencial de especies de interés para el turismo.

Se elaborará una guía fotográfica que incluirá las diferentes especies registradas en las zonas estudiadas. Esta guía será de gran utilidad para la educación en general y enriquecerá el registro departamental de aves, dado que se ha evidenciado la presencia de una nueva especie que habita en esta área, como así también lograr que las comunidades y quienes habitan dentro de ellas conozcan y se apropien de este valioso recurso turístico.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO CONCEPTUAL**

---

---

## **7. MARCO CONCEPTUAL**

### **7.1. Turismo**

Según la ley general del Turismo Bolivia se define el turismo como: actividad que realiza la persona de manera individual o en grupo, al trasladarse durante sus viajes y permanencia en lugares distintos a su entorno habitual, con fines de descanso, esparcimiento, negocio y otras actividades, por un periodo de tiempo no mayor a un año (1), de acuerdo a normativa migratoria vigente (Ayma, 2012).

### **7.2. Turismo sostenible**

El turismo sostenible se concibe como un modelo de desarrollo con énfasis en la economía pero al mismo tiempo está basado en la cultura local, recursos naturales y patrimonio cultural, siendo responsabilidad de la gente receptora de turismo y el turista, quienes son los pilares importantes para el desarrollo del turismo en un lugar con vocación turística, en primer término, los empresarios y la administración pública en sus tres niveles, y todos en conjunto trabajar para formular planes estratégicos bajo un enfoque de desarrollo turístico.

### **7.3. Trabajo Dirigido**

Es una práctica académica laboral, realizada por estudiantes que hayan concluido satisfactoriamente el noveno semestre de la carrera de Turismo Sostenible, en la que el estudiante podrá aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas específicos, con el propósito de desarrollar e implementar trabajos que satisfagan necesidades concretas a las instituciones o empresas (Carrera de Turismo Sostenible, 2016).

### **7.4. Inventariación**

Según Herencia (2013), la inventariación es el registro o la anotación de algo que se requiere registrar. En este caso, todas las especies de aves silvestres urbana que existe en la localidad de Puerto Rico Manuripi Pando Bolivia.

### 7.5. Recursos turísticos

Expresiones de la naturaleza, la riqueza arqueológica, expresiones históricas materiales e inmateriales de gran tradición y valor que constituyen la base del producto turístico (Caltur, 1984).

### 7.6. Aves silvestres

Son animales vertebrados voladores, con el cuerpo cubierto de plumas, boca trasformada en pico y de reproducción ovípara (pone huevos). Las aves silvestres pueden clasificarse en tres grupos que son: Terrestres, Aéreas y Acuáticas. (S-A)

### 7.7. Área urbana

Se denomina zona urbana, espacio urbano, medio urbano o centro urbano a **los paisajes propios de las ciudades**, en oposición a las zonas rurales, en las que se lleva a cabo la actividad agropecuaria, o también a las zonas periurbanas, que son el espacio limítrofe entre las dos primeras (Equipo editorial Etecé, 2021).

### 7.8. Zona alrededor

Adverbio que significa ‘en torno a algo’ o ‘por el perímetro de algo’. Suele ir seguido de un complemento precedido de la preposición de: Se sentaron alrededor del fuego; Daban vueltas alrededor de la plaza. Cuando precede a cantidades, forma con de una locución preposicional que significa ‘aproximadamente’: Asistieron al acto alrededor de trescientas personas. Aunque puede escribirse también en dos palabras (al rededor), es preferible y mayoritaria la grafía simple. Han caído en desuso y, por tanto, deben evitarse hoy las formas al derredor y al derredor. No es correcta la forma al rededor. En la lengua literaria se usa también la locución en derredor, de igual significado: «Miré en derredor, por si alguien había visto mi gesto» (Diccionario Panhispánico de Dudas, 2023).

### 7.9. Especie

Se discuten los diferentes conceptos de especie: linneano, fenético, evolutivo y filogenético. La especie es concebida por el autor del trabajo como un grupo de organismos que evolucionan conjuntamente, capaces de mantener su propia identidad diferenciada de la de otros grupos (Diccionario Panhispánico de Dudas, 2023).

### **7.10. Ecosistema**

Un Ecosistema es un conjunto formado por un espacio determinado y todos los seres vivos que lo habitan. Por ello podemos decir que están formados por el medio físico y los seres vivos que en él se encuentran. Los ecosistemas se pueden clasificar en terrestres (bosques, praderas o desiertos) o acuáticos (de agua dulce o de agua salada) (Galdós, 2022).

### **7.11. Hábitat**

“El hábitat de un organismo es el lugar donde vive o el lugar donde uno lo buscaría.” Sin embargo, el uso más frecuente que hacen de este término en las publicaciones científicas analizadas es como sinónimo de ambiente, una definición pocas veces elegida como correcta en las encuestas. Dado que hay más de una acepción del término hábitat, algunas de ellas impuestas por la costumbre, su significado debe interpretarse por el contexto (Bitetti, 2012).

### **7.12. Biodiversidad**

El concepto de biodiversidad se refiere en general a la variabilidad de la vida y a los ecosistemas, constituye el capital social natural de las naciones. La biodiversidad incluye tanto los ecosistemas terrestres como los acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, así como la diversidad entre las especies y dentro de cada especie (Serna, 2011).

### **7.13. Conservación**

La acepción más extendidamente aceptada fue presentada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN, 1980), citado por Pereira (2019), definiéndola como: “La utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible, a la vez que mantiene el potencial necesario para las aspiraciones de futuras generaciones” (párr. 19); en concordancia con la definición anterior, la conservación puede ser entendida como el uso consciente y racional de recursos que nos provee la naturaleza asegurando en consecuencia, la permanencia de la vida de todas las especies en el planeta, sin alterar su espacio y condiciones naturales, propiciando un ambiente agradable y ameno para la existencia y permanencia de la vida en planeta tierra (Pereira, 2019).

### 7.14. Código QR

Según González-Argote y García-Rivero (2016) el Código QR (quick response code, por sus siglas en inglés) diseñado para ser codificado a alta velocidad, es un código bidimensional, donde la información se encuentra codificada dentro de un cuadrado. Son fácilmente identificables por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferiores izquierda, así como se ve en la imagen figura.



*Figura 3.* QR

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO METODOLÓGICO**

---

---

## **8. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **8.1. Tipo de investigación**

El siguiente trabajo de investigación (Trabajo Dirigido) es de tipo descriptivo, ya que se realizó la descripción y clasificación de todas las especies de aves silvestres urbana y alrededores de la localidad de Puerto Rico Pando Bolivia.

### **8.2. Enfoque**

La presente investigación tiene un Enfoque Cualitativo Cuantitativo, debido a que se realizó la inventariación de todos los individuos y las familias de las especies de aves urbanas y alrededores que habitan en la localidad de Puerto Rico Pando (Cusi, 2013).

### **8.3. Métodos**

Según Navia (2013), indica que el método es el camino que debe seguir el investigador para llegar al propósito, sabiendo que debe ser lógico y coherente, es a la vez el sistema de procedimientos, la forma de estructuración del proceso para transformar el objeto de investigación que sirve para solucionar el problema propuesto, para de esa manera llegar a los resultados u objetivos propuestos.

#### **8.3.1. Inductivo**

El método inductivo más conocido como el método de la pirámide y parte de lo particular para llegar a lo general, a la vez sirve para la demostración práctica del problema, hipótesis y objetivos, este método es un proceso que parte del estudio de casos que explican o relacionan los fenómenos estudiados (Navia,2013).

En la presente investigación se utilizó el método inductivo, ya que se hizo un estudio de lo particular a lo general basándonos en la observación, para dar inicio a este trabajo de investigación.

Para poder tener un óptimo resultado, durante el registro de las especies de aves silvestres urbanas y sus alrededores en la localidad de Puerto Rico, se realizó un censo población de todas las especies del lugar y de sus alrededores de la misma comunidad.

## **8.4. Población y muestra**

### **8.4.1. Población**

La población es el conjunto de todas las unidades de estudio, sujetos u objetos. Deben situarse en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo a lo cual se denomina marco muestral (Cusi, 2013).

La población de aves tanto silvestres como urbanas en el área de Puerto Rico es significativa en términos de diversidad y abundancia. Durante el desarrollo de este estudio, se ha podido constatar la presencia de numerosas especies, incluyendo registros de especies previamente no documentadas en la región al momento de la recolección de los datos.

### **8.4.2. Muestra**

La muestra es la representatividad de la población si cumple dos condiciones: el cálculo del tamaño de la muestra y la técnica del muestreo (Cusi,2013).

La muestra está considerada como número individuos especies y familias, solamente de aves silvestres urbanas y alrededores de la localidad de Puerto Rico. Es decir, no se tomó en cuenta las especies fuera del área urbana de dicha comunidad. Así mismo, también se puede aclarar de que una muestra es una pequeña parte de una población, en este caso de aves de ambas zonas de estudio (área urbana y alrededor)

## **8.5. Técnica e instrumento de la investigación**

En cuanto a la técnica de investigación Martínez (2013) explica la manera de recorrer el camino que se delinea en el método; son las estrategias empleadas para recabar la información requerida y así el conocimiento de lo que se investiga, mientras que el procedimiento alude a las condiciones de ejecución de la técnica.

### **8.5.1. Instrumento de la investigación**

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco

teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por los tanto a las variables o conceptuales utilizados (Sabino,1994).

#### **8.5.1.1. Entrevista**

En la entrevista el instrumento es el evaluador. Solo lo puede realizar el especialista o investigador. Puede ser estructurada si cuenta con una guía de entrevista y no estructurada cuando busca explorar características amplias en el evaluado (González, 2008).

#### **8.5.1.2. Observación**

Es científica cuando es sistemática, controlada y se desea obtener sobre todo datos cualitativos. Para ello.

- Se debe tener una planificación adecuada.
- Definir claramente los objetivos. Precisar el modo de sistematizar los datos para garantizar su fiabilidad.
- Prever la selección o elaboración de los instrumentos para recoger los datos previstos.
- Constatar la información recogida con otros observadores implicados en el tema.
- Es fundamental anotar inmediatamente de forma escrita el contenido de la observación. (Cusi, 2013).

# **CAPÍTULO IV**

## **MARCO INSTITUCIONAL**

---

## 9. DIAGNOSTICO O SITUACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN

El Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico (GAMPR) está ubicado en la provincia Manuripi del departamento Pando, situado aproximadamente unos 170 kilómetros de distancia de la ciudad de Cobija capital del Departamento.

Actualmente, el Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico, no cuenta con una unidad de Turismo, siendo una prioridad el poder contar con una oferta turística definida.

## 10. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EJECUTADO

El presente trabajo dirigido se realizó en el marco del convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad Amazónica de Pando y el Municipio de Puerto Rico, según reglamento de modalidad de graduación de trabajo dirigido de la carrera Turismo Sostenible por un lapso de tiempo de seis meses.

El área donde se realizó el presente trabajo de investigación, se clasificó en dos zonas principales. *Área urbana*: (calles, avenidas, plazas, plazuelas etc.) y *Área Alrededores*: las cuáles serán las zonas más alejadas del área urbana como ser: Barrios periféricos, riberas de los ríos, campos deportivos, Unidades Educativas, puentes, carretera etc.)

A continuación, se presenta una pequeña descripción del presente trabajo de investigación ejecutado:

Los censos de las mismas fueron realizados durante las primeras horas de las mañanas de (7:00 a 10:00.am), con un recorrido de 3 horas, y un esfuerzo total de 30 horas de censo esto por las mañanas. El censo por el turno de las tardes fue desde de las (4:00 a 6: 00.pm), con un recorrido también de 2 horas y con un esfuerzo de 20 horas censo. El trabajo de campo, censo de las especies urbanas., tuvo una duración de 10 días calendario. El esfuerzo total para el registro o censo de las especies fue de 50 horas. Para ello se utilizó binocular buena capacidad de observación y una cámara fotográfica para realizar las tomas fotográficas.

Tanto en el turno de las mañanas como por las tardes se realizó búsquedas de las especies de aves en distintos puntos estratégicos. Para la observación e identificación de las mismas. Los ambientes más adecuados y apropiados donde exista mayor probabilidad de observar más

número de especies. Tales como: Palmar, plaza principal, plantas frutales, riberas de los ríos, cuerpos de agua, puentes, calles y sobre la carretera etc.

Una vez realizadas las observaciones y el censo de las diferentes especies de aves silvestres urbanas y sus alrededores de Puerto Rico, se utilizó el libro de aves de Bolivia, la Guía de aves de la ciudad de Cobija, Guía de aves del Parque Nacional Tunari, Guía de aves de la laguna Alalay, y aves del Perú. Todos estos materiales o referencias bibliográficas ayudaron en la identificación y clasificación de las especies (Herzog, et al., 2017; Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020; Balderrama y Aguirre, 2009; Balderrama, et al., 2018 y Schulemberg, et al., 2007).

Estas guías anteriormente mencionadas han podido facilitar la identificación y clasificación de las mismas. Ya que, sin la ayuda de estos materiales bibliográficos, sería imposible la clasificación de todas las especies observadas y registradas.

# CAPÍTULO V

## **DESARROLLO DEL PROYECTO**

---

---

## **11. PROPUESTA CENTRAL**

### **11.1. Justificación**

La elaboración de la inventariación de aves silvestres en el municipio es una contribución a la oferta turística del municipio, porque en él se describe de forma detallada las especies de aves silvestres en el área urbana y sus alrededores: por lo cual esta información será beneficiosa para el Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico para poder definir su oferta turística

Si bien, todo trabajo de investigación tiene su justificativo propio para poder realizar una investigación. Una de las principales justificaciones es que es el primer trabajo y se vuelve inédito.

### **11.2. Características**

Este trabajo, presenta una característica descriptiva, sabiendo que todas las especies fueron clasificadas a través de número de individuos, número de especies, número de familias y los ambientes en los cuales han sido registrados cada una de ellas.

### **11.3. Descripción de la propuesta**

El siguiente trabajo titulado: Inventariación de aves silvestres urbanas para la determinación de los recursos turísticos de la localidad de Puerto Rico, Provincia Manuripi Pando, es la primera investigación realizada, en la modalidad de trabajo dirigido, es uno de los primeros aportes sobre estudios de avifauna (aves) realizada para la carrera de Turismo Sostenible.

Durante el presente trabajo de investigación, con un esfuerzo de más de 50 horas de censo poblacional de especies de aves en zonas urbanas y alrededores, en la localidad de Puerto Rico, provincia Manuripi, se ha podido registrar un total de 94 especies, correspondiente a 33 familias, tanto urbanas como en sus alrededores ver (Tabla 1)

Lista de especies de aves silvestres urbanas y alrededores registradas en la localidad de Puerto Rico, Provincia Manuripi Pando son las siguientes:

- Área urbana 27
- Alrededores 67
- Total 94

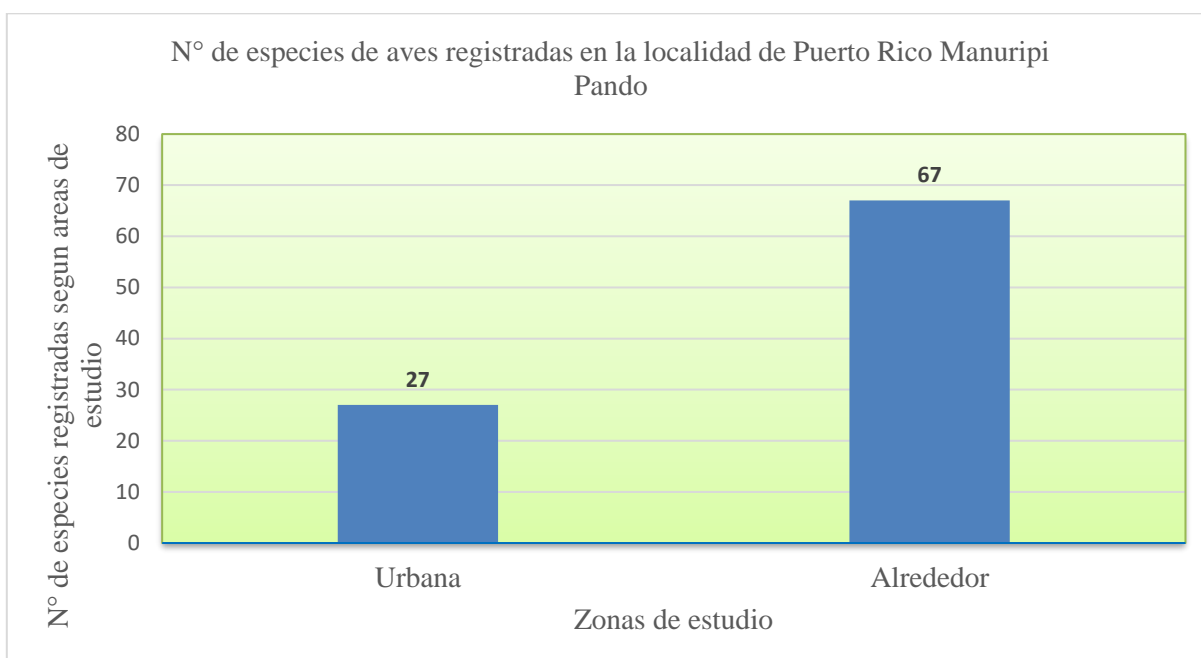


Figura 4. Número de especies de aves silvestres registradas en la localidad de Puerto Rico Pando según área de investigación

### 11.3.1. Especies urbanas

Durante el trabajo *in situ* (10 días de esfuerzo), en las aproximaciones del área urbana, de la localidad de Puerto Rico, Manuripi Pando se ha registrado un total de 27 especies, las cuales corresponden a 13 familias.

Lista de especies de aves urbanas registradas en la localidad de Puerto Rico Pando según número de Familias.

- Área urbana            27
- N° de Familias        13

De acuerdo a los resultados logrados se observó una mayor cantidad de especies en la zona de los alrededores de la comunidad que en el área urbana. Esto indica en los alrededores de dicha comunidad existe una impresionante diversidad de especies silvestres.

Esta afirmación de registros de varias especies, podría estar influenciada por la presencia de tres grandes ríos en dicha zona, como el Rio Tahuamanu, Manuripi y Orthon.

### 11.3.2. Especies de los alrededores

En la zona de los alrededores de la localidad de Puerto Rico, Manuripi Pando se ha podido registrar mayor número de especies de aves que en la zona urbana. Según los resultados logrados durante el estudio se registró un total de 67 especies correspondiente a 20 familias.

Especie de aves de los alrededores registradas en la localidad de Puerto Rico Pando según familias:

- Especies                67
- N.º de Familias        20

La zona de los alrededores de la localidad de Puerto Rico Pando, Bolivia, nos presenta una mayor cantidad y diversidad de especies de aves silvestres. Lo que nos puede indicar, que la mayoría de las especies están distribuidas en áreas alejadas de la zona urbana. La gran

concentración y la diversidad de especies registradas en el área, nos demuestra que estas especies prefieren lugares o regiones con bastante presencia de alimentos y además con poca intervención humana.

### 11.3.3. Registro de especies según horario

Una vez concluido el presente trabajo de investigación, se ha podido evidenciar que la mayoría de las especies de aves fueron registradas en el turno de la mañana es decir desde las 7:00 hasta las 9:30.

Lista de especies de aves urbanas registradas en la localidad de Puerto Rico Pando según horario de censo:

- Turno tarde 35
- Turno mañana 59
- Total 94

Las especies de aves evaluadas durante el proceso de la investigación, correspondiente a dos turnos: mañana y tarde.

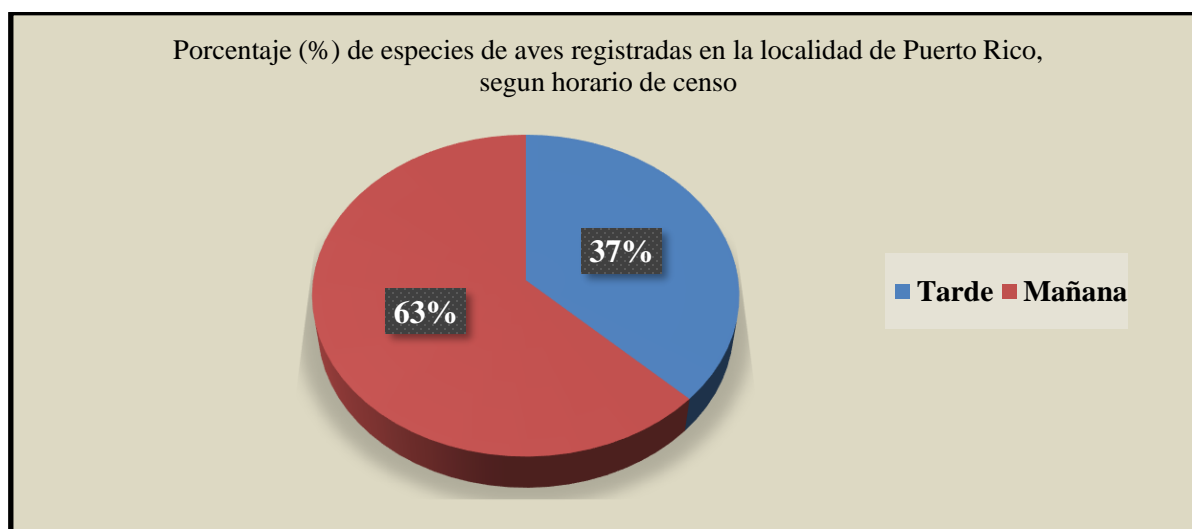
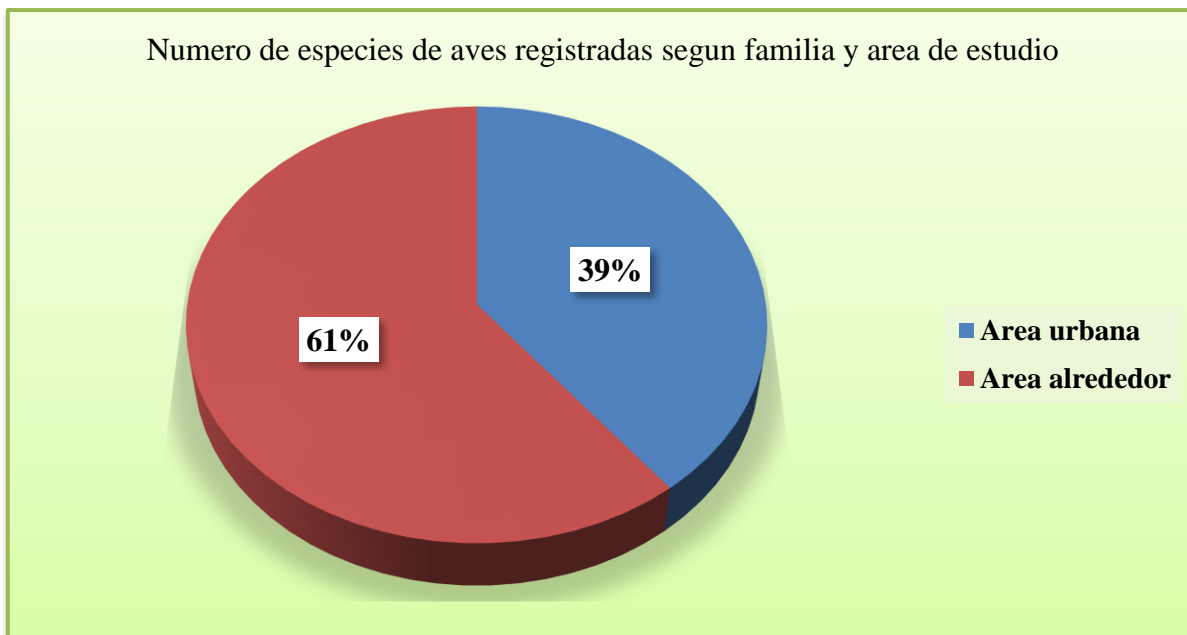


Figura 5. Número de especies de aves silvestres urbanas y alrededores registradas en la localidad de Puerto Rico Pando, según horario de censo.

En la lista anterior, se muestra el porcentaje de las especies registradas en el turno de la mañana y por las tardes. Lo que demuestra el 63% (N=59) de las especies registradas en la mañana y 37% (N=35) por las tardes.



*Figura 6.* Número de especies de aves silvestres urbanas y alrededores registradas en la localidad de Puerto Rico Pando, según familias.

De acuerdo a la figura anterior podemos demostrar que el 61% de las familias de aves registradas son de la zona de los alrededores y el 39% del área urbana

Tabla 1

Lista de especies de aves registradas en el área urbana en la localidad de Puerto Rico Pando según nombre comunes

Nº	FAMILIAS	GENERO	ESPECIES	NOMBRE COMUN
1	CATHARTIDAE	<i>Coragyps</i>	<i>atratus</i>	Sucha común
2	CHARADRIIDAE	<i>Vanellus</i>	<i>cayanus</i>	Leque-leque
3	COLUMBIDAE	<i>Columbina</i>	<i>tapalcoti</i>	Chaisita
4	CUCULIDAE	<i>Crotophaga</i>	<i>anni</i>	Mauri
5	EMBERIZIDAE	<i>Volatinia</i>	<i>jacarina</i>	Semillero negro
6	EMBERIZIDAE	<i>Sporophila</i>	<i>caerulenscens</i>	Semillero gris
7	EMBERIZIDAE	<i>Sporophila</i>	<i>lineola</i>	Semillero b. negro
8	EMBERIZIDAE	<i>Sporophila</i>	<i>castaneiventris</i>	Semillero
9	ICTERIDAE	<i>Cacicus</i>	<i>cela</i>	Tojo común
10	LARIDAE	<i>Sternula</i>	<i>superciliaris</i>	Gaviotín
11	PSITTACIDAE	<i>Forpus</i>	<i>modestus</i>	Periquito
12	PSITTACIDAE	<i>Brotogeris</i>	<i>sanctithomae</i>	Lorito F amarilla
13	PSITTACIDAE	<i>Brotogeris</i>	<i>cyanoptera</i>	Lorito
14	PSITTACIDAE	<i>Aatinga</i>	<i>weddelli</i>	Tarechi
15	PSITTACIDAE	<i>Pionites</i>	<i>leocogaster</i>	Pacula
16	THRAUPIDAE	<i>Thraupis</i>	<i>sayaca</i>	Sayubu cenizo
17	THRAUPIDAE	<i>Thraupis</i>	<i>episcopus</i>	Sayubu común
18	THRAUPIDAE	<i>Thraupis</i>	<i>palmarum</i>	Sayubu verduzco
19	THRAUPIDAE	<i>Ramphocelus</i>	<i>carbo</i>	Tangara
20	TROCHILIDAE	<i>Amazilia</i>	<i>lactea</i>	Colibrí
21	TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes</i>	<i>Aedon</i>	Chochín
22	TYRANNIDAE	<i>Myiozetetes</i>	<i>similis</i>	Bienteveo
23	TYRANNIDAE	<i>Tyrannus</i>	<i>melancholicus</i>	Pecho amarillo
24	TYRANNIDAE	<i>Myiopagis</i>	<i>cinerea</i>	Fio fio
25	TYRANNIDAE	<i>Todirostrum</i>	<i>msculatum</i>	Tiririji
26	TURDIDAE	<i>Turdus</i>	<i>ignobilis</i>	Turdo
27	TURDIDAE	<i>Turdus</i>	<i>amaurocholinus</i>	Jichi tarumá

Tabla 2

Lista de especies de aves registradas en los alrededores en la localidad de Puerto Rico Pando según Familias y nombre comunes

Nº	FAMILIAS	GENERO	ESPECIES	NOMBRE COMUN
1	ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus</i>	<i>nigricollis</i>	Gavilán collar
2	ACCIPITRIDAE	<i>Chondrohierax</i>	<i>uncinatus</i>	Gavilán
3	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo</i>	<i>albonatus</i>	Aguilucho
4	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo</i>	<i>nitidus</i>	Aguilucho
5	ANHIMIDAE	<i>Anhima</i>	<i>cornuta</i>	Tapacaré
6	APODIDAE	<i>Chaetura</i>	<i>cinereiventris</i>	Vencejo
7	ARAMIDAE	<i>Aramus</i>	<i>guarauna*</i>	Carau
8	ARDEIDAE	<i>Ardea</i>	<i>cocoi</i>	Garza blanca
9	ARDEIDAE	<i>Tigrisoma</i>	<i>lineatum</i>	Cuajo
10	ARDEIDAE	<i>Butorides</i>	<i>striata</i>	Garcita
11	BUCCONIDAE	<i>Monasa</i>	<i>nigrifrons</i>	Bico de brasa
12	BUCCONIDAE	<i>Notharchus</i>	<i>hyperrhynchus</i>	Buco
13	CATHARTIDAE	<i>Cathartes</i>	<i>melambrotus</i>	Sucha C. amarilla
14	CATHARTIDAE	<i>Cathartes</i>	<i>aura</i>	Sucha C. roja
15	CERYLIDAE	<i>Chlorocerylr</i>	<i>amerricana</i>	Pescador
16	CERYLIDAE	<i>Megaceryle</i>	<i>torquata</i>	Marín p

17	CICONIDAE	<i>Jabirú</i>	<i>mycteria</i>	Jabiru
18	COLUMBIDAE	<i>Columbina</i>	<i>picui</i>	Torcaza blanca
19	COLUMBIDAE	<i>Patagioenas</i>	<i>pumbea</i>	Paloma plumiza
20	COLUMBIDAE	<i>Patagioenas</i>	<i>subvinacea</i>	Paloma rojiza
21	CRACIDAE	<i>Ortalis</i>	<i>guttata</i>	Huaracachi
22	CUCULIDAE	<i>Crotophaga</i>	<i>major</i>	Mauri grande
23	EMBERIZIDAE	<i>Saltator</i>	<i>coerulenscens</i>	Pepitero
24	FALCONIDAE	<i>Rupornis</i>	<i>magnirostris</i>	Gavilán
25	FALCONIDAE	<i>Micrastur</i>	<i>semitorquatus</i>	Halcón
26	FALCONIDAE	<i>Daptrius</i>	<i>ater</i>	Caracará negro
27	FALCONIDAE	<i>Caracara</i>	<i>plancus*</i>	Caracara
28	FURNARIIDAE	<i>Dendrocincla</i>	<i>merula</i>	Trepador
29	FURNARIIDAE	<i>Glyphorynchus</i>	<i>spirurus</i>	Trepador chico
30	GALBULIDAE	<i>Galbula</i>	<i>leucogastra</i>	Jacamar
31	GALBULIDAE	<i>Galbalcyrtynchus</i>	<i>purusianus</i>	Jacamar
32	HIRUNDINIDAE	<i>Tachycineta</i>	<i>albiventer</i>	Golondrina
33	HIRUNDINIDAE	<i>Progne</i>	<i>tapera</i>	Golondrina parda
34	HIRUNDINIDAE	<i>Progne</i>	<i>chalibea</i>	Golondrina
35	ICTERIDAE	<i>Psaracoliis</i>	<i>bifasciatus</i>	Tojo grande
36	JACANIDAE	<i>Jacana</i>	<i>jacana</i>	Gallinita de agua
37	MITROSPINGIDAE	<i>Lamprospiza</i>	<i>melanoleuca</i>	Pico rojo
38	OPISTHOCOMIDAE	<i>Opisthocomus</i>	<i>hoazin</i>	Serere
39	PASSERELLIDAE	<i>Ammodramus</i>	<i>humeralis</i>	Chingolo
40	PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax</i>	<i>brasilianus</i>	Pato cuervo
41	PHALACROCORACIDAE	<i>Anhinga</i>	<i>anhinga</i>	Pato víbora
42	PICIDAE	<i>Melanerpes</i>	<i>candidus*</i>	Carpintero
43	PICIDAE	<i>Dendroplex</i>	<i>picus</i>	Carpintero
44	PICIDAE	<i>Veniliornis</i>	<i>passerinus</i>	Carpintero chico
45	PICIDAE	<i>Dryocopus</i>	<i>lineatus</i>	Carpintero
46	PIPIDRAE	<i>Tyrannete</i>	<i>stolzmanni</i>	Saltarín
47	PSTTACIDAE	<i>Ara</i>	<i>severus</i>	Paraba chica
48	PSTTACIDAE	<i>Ara</i>	<i>ararauna</i>	Paraba amarilla
49	PSTTACIDAE	<i>Psittacara</i>	<i>leucoptalmus</i>	Cotorra
50	PSTTACIDAE	<i>Orthopsittaca</i>	<i>manilatus</i>	Parabachi
51	PSTTACIDAE	<i>Pionus</i>	<i>menstruus</i>	Cabeza azul
52	PSTTACIDAE	<i>Ara</i>	<i>macao</i>	Paraba roja
53	THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnophilus</i>	<i>doliatus</i>	Batara
54	THAMNOPHILIDAE	<i>Akletos</i>	<i>goeldii</i>	Hormiguero
55	THAMNOPHILIDAE	<i>Taraba</i>	<i>major</i>	Batara
56	THAMNOPHILIDAE	<i>Pyriglena</i>	<i>leuconota</i>	Ojo de fuego
57	THRAUPIDAE	<i>Euphonia</i>	<i>chlorotica</i>	Amarillito
58	THRAUPIDAE	<i>Tangara</i>	<i>mexicana</i>	Tangara
59	THRAUPIDAE	<i>Paroaria</i>	<i>gularis</i>	Cabeza roja
60	THRAUPIDAE	<i>Tachyphonus</i>	<i>Luctuosus</i>	Tangarita
61	THRESKIORNITHIDAE	<i>Mesembrinibis</i>	<i>cayennensis</i>	Ibis
62	TINAMIDAE	<i>Crypturellus</i>	<i>cinereus</i>	Perdis
63	TROGONIDAE	<i>Trogon</i>	<i>curucui</i>	Tragón
64	TYRANNIDAE	<i>Tyrannus</i>	<i>albogularis</i>	Tirano
65	TYRANNIDAE	<i>Epidonomus</i>	<i>varius</i>	Tuquito
66	TYRANNIDAE	<i>Cnipodectes</i>	<i>subbruneus</i>	Cenizito
67	TYRANNIDAE	<i>Tytira</i>	<i>inquisitor</i>	Titira corona negra

#### **11.3.4. Guía Fotográfica de las Especies**

Fotografías de las especies de aves encontradas en la zona urbana y en sus alrededores.

Las guías de aves, son instrumentos o materiales bibliográficos muy útiles y de gran importancia para la identificación de especies, ya que, sin la ayuda de estos materiales fotográficos, se vuelve difícil la identificación y clasificación de las distintas especies observadas en cualquier lugar.

La población en general no conoce con exactitud la diversidad de aves del lugar, pero con toda seguridad al elaborar dicha guía, se podrá mostrar con mayor facilidad todas las especies que se encontraron en la región. A seguir se presenta las fotografías de las especies de aves urbana según familias registradas en la localidad de puerto Rico, Manuripi Pando.

## Aves urbanas

### Familia CATHARTIDAE



Figura 7. Sucha común [*Coragyps atratus*]

Fuente: Leverenz (2023)

Es una especie bastante robusta mide (62-76 cm) (Herzog et al.,2017), inconfundible y fácilmente de identificar por todas sus colaciones y características y morfológicas. Cuerpo cubierto de una membrana color gris, excelente sistema de olfato (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

## Familia CHARADRIIDAE



Figura 8. Leque [*Vanellus cayanus*]

Fuente: Leverenz (2023)

El chorlo de Espolón (*Vanellus cayanus*) es un ave playera de colores contrastantes que habita en los ríos tropicales de tierras bajas. Su plumaje blanco y negro es distintivo y se destaca sobre sus alas grises y patas anaranjadas. Por lo general, se alimenta en solitario o en parejas a lo largo de las costas y playas de ríos. Esta especie de ave se encuentra en hábitats húmedos como sabanas, bancos de arena y márgenes lodosos de ríos y lagos. Ocasionalmente, también se observa en las costas marinas en su área de distribución, que abarca una franja central en América del Sur tropical. Su rango se extiende desde Colombia, al este de los Andes, hasta el río Orinoco en Venezuela y la desembocadura del río Amazonas en Brasil, con registros limitados en las Guayanas. Además, se distribuye hacia el sur, llegando al sureste de Ecuador, Perú y Bolivia, y alcanzando el sur de Paraguay y el sudeste de Brasil (eBird, 2023).

**Familia COLUMBIDAE**

Figura 9. Chaisita [*Columbina tapalcoti*]

Fuente: Leverenz (2023)

Torcaza chica, es una especie mediana mide aproximadamente (15.5-17cm) (Herzog et al.,2017), es fácilmente de poder reconocerla, debido su plumaje de coloración rojizo en casi todo el cuerpo. Mas pequeña que las demás especies. Patas cortas de color rosado (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia CUCULIDAE**

*Figura 10. Mauri [Crotophaga anni]*

Fuente: Leverenz (2023)

El Mauri es una especie completamente inconfundible mide (27-31cm) (Herzog et al.,2007). El pico es corto y robusto, las patas son largas, el plumaje es de color negro vivo. La cola es larga casi al mismo tamaño de su cuerpo. Puede ser confundido Crotophaga mayor, pero mucho más pequeño (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia THRAUPIDAE**

*Figura 11. Sayubú [Thraupis episcopus]*

Fuente: Leverenz (2023)

Especie pequeña mide (14,5-16cm) Herzog et al., (2017). Similar a *Thraupis sayaca*, pero con rayas de color blanca sobre las alas. Todo el plumaje del cuerpo color celeste claro, las alas celestes más oscuras, inconfundible (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia TYRANNIDAE**

Figura 12. Pecho amarillo [*Tyrannus melancholicus*]

Fuente: Leverenz (2023)

El sirirí común fue descrito por el ornitólogo inglés **Louis Jean Pierre Vieillot en 1819**. Es un ave de tamaño mediano (**22 cm**). Su cabeza es gris, con una cresta retráctil de color anaranjado y manto oliva claro. Las coberteras alares son café oscuro, con márgenes blancos. La superficie dorsal de las rectrices son también café oscuro, mientras que la superficie ventral es gris claro.

Su vientre y pecho son de color amarillo intenso, perdiendo intensidad al llegar a la garganta, que es de color blanco. Contrastando con el color de su cara, el iris de *Tyrannus melancholicus* es café oscuro. Una región de color gris oscuro puede percibirse entre el ojo y el pico, que es de color negro y robusto, con narinas expuestas y la maxila curvada en la punta (eBird, 2023).

**Familia TURDIDAE**

Figura 13. Jichi tarumá [*Turdus amaurocholinus*]

Fuente: Leverenz (2023)

Zorzal parduzco encontrado comúnmente en una gran variedad de hábitats, incluyendo bordes de bosque, sabanas, plantaciones, parques urbanos y jardines. A menudo, es bastante arbóreo pero puede ser visto en el suelo. Toma en cuenta su pico amarillo que contrasta con su espalda marrón-oliva, su región ventral pálida y su garganta pálida y estriada. Los juveniles son punteados por debajo. Su canto es más corto y menos complejo que aquel de Rufous-bellied Thrush (*Turdus rufiventris*) (eBird, 2023).

**Familia EMBERIZIDAE**

Figura 14. Semillero gris [*Sporophila caerulescens*]

Fuente: Leverenz (2023)

Ave bastante pequeña, parecida a un pinzón, presente en bordes de bosque, zonas arbustivas y áreas agrícolas. Los machos son gris por encima y blanco por debajo con pico amarillo, tienen bigotera y parche gular blancos, además de barbilla y barra pectoral negras, lo cual da la impresión de un collar doble. Las hembras son marrón llano con pico bicolor (eBird, 2023).

**Familia EMBERIZIDAE**

*Figura 15. Semillero negro Volatinia jacarina*

Fuente: Leverenz (2023)

Es una especie pequeña que llega a medir entre (9,5-10cm) (Herzog et al., 2017) las hembras son más grandes que los machos. Plumaje de color café claro en todo el en la hembra y azul entero en el macho pico corto y robusto, patas largas y delgadas (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia THRAUPIDAE**

*Figura 16. Tangara [Ramphocelus carbo]*

Fuente: Leverenz (2023)

Una támara común del sotobosque de áreas suburbanas y bordes de bosque. El brillante pico plateado se destaca en los machos rojo y negro, pero el pico gris de las hembras e inmaduros uniformemente granate es menos obvio. Frecuentemente da una llamada fuerte y metálica "pink". Activa en arbustos y otra vegetación densa cerca del suelo, a menudo aparece brevemente antes de caer nerviosamente de nuevo en el sotobosque (eBird, 2023).

### **Aves de los alrededores**

Las especies de aves que se presentan ahora, son algunas de ellas que se ha podido tomar fotografías en el área de los alrededores de la localidad de Puerto Rico Pando.

#### **Familia CERYLIDAE**



*Figura 17.* Martín Pescador Común [Alcedo atthis]

Fuente: Leverenz (2023)

Martín pescador pequeño con pico desproporcionadamente largo. Verde oscuro brillante arriba con garganta, collar y puntos en las alas blancos. Con frecuencia sostiene la cola levantada. Las plumas externas de la cola son blancas con manchas verdes conspicuas en vuelo. El macho tiene el pecho rojizo; la hembra tiene pecho blanco con manchas verde formando dos bandas. Se encuentra a lo largo de ríos o estanques. Menos conspicuo que algunos otros martines pescadores, a menudo se perchan en ramas colgantes cerca de la superficie del agua. Vuelo bajo con aleteos rápidos (eBird, 2023).

## Familia OPHISTOCOMIDAE



Figura 18. Serere [*Opisthocomus hoazin*]

Fuente: Leverenz (2023)

Es una grande mide entre (60-65cm); completamente inconfundible por su tamaño y su forma, no existe ninguna otra especie similar en Pando (Herzog et al., 2017).

Plumaje matizado con distintos colores desde el café, blanco, amarillo y gris. Cola larga en forma de abanico, arriba de la cabeza presente un plumaje en forma de penacho (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia ARDEIDAE**

Figura 19. Garcita [*Butorides atriata*]

Fuente: Leverenz (2023)

Garza pequeña muy ampliamente distribuida, común en gran parte del mundo. El tamaño pequeño y el color mayormente gris la separan de la mayoría de otras garzas y avetoros. Busca la gorra oscura contrastante, distintos bordes claros en las plumas de las alas, y rayas blancas y rojizas en la parte delantera del cuello. El juvenil es más rayado por abajo que el adulto. Similar al Green Heron de Norteamérica, pero nota el cuello mayormente gris con poco rojizo. Normalmente solitaria, se encuentra perchada tranquilamente en humedales, como pantanos, campos agrícolas, ríos y lagos (eBird, 2023).

**Familia ARDEIDAE**

*Figura 20. Garza blanca [Ardea cocoi]*

Fuente: Leverenz (2023)

Garza blanca grande, con pico amarillo como una daga. Con patas largas y negras. Forrajea en humedales poco profundos acechando a sus presas muy despacio. Es la garza blanca más grande y la más ampliamente distribuida (eBird, 2023).

**Familia LARDIDAE**

Figura 21. Gaviotín [*Sternula superciliaris*]

Fuente: Leverenz (2023)

Gaviotín pequeño con robusto pico amarillo. En plumaje reproductivo tiene una extensa corona negra y una pequeña mancha blanca en la frente. En plumaje no reproductivo, la corona es blanca y muestra una máscara oscura. Se distingue de Least Tern (*Sternula antillarum*) por la ausencia de la punta negra del pico y la zona oscura más extensa en las alas. Encontrado a lo largo de grandes ríos y lagos, estacionalmente en la costa (eBird, 2023).

**Familia ANHIMIDAE**

Tapacaré: *Anhima cornuta*

Fuente: Leverenz (2023)

Pájaro enorme y extraño. Se encuentra cerca de pantanos de agua dulce y ríos en las tierras bajas de la Amazonía. Es mayormente gris oscuro y negro, tiene escamas blancas en el cuello y el vientre blanco. Su nombre hace referencia al apéndice característico, como de unicornio, en la parte superior de su cabeza. Camina en las orillas de los ríos y se percha en la vegetación junto al agua, a veces bastante alto. El canto puede escucharse a grandes distancias: un profundo y aflautado "ha-muu-cu" a menudo emitido a dúo (eBird, 2023).

**Familia THRAUPIDAE**

Figura 22. Tangara [*Tangara mexicana*]

Fuente: Leverenz (2023)

Bastante pequeña mide (11,5-12-5); según Herzog et al., (2017) el plumaje del vientre amarillo, lomo negro, parte de las alas, cabeza, cuello y garganta celeste matizado, patas y pico corto. Fácilmente de reconocer (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia FALCONIDAE**

*Figura 23. Caracara [Caracara plancus]*

Fuente: Leverenz (2023)

Este individuo, es uno de los nuevos registros de ave para el departamento Pando, y en especial para la localidad de Puerto Rico, así como esta deberá existir muchas otras especies más (eBird, 2023).

## Familia PSTTACIDAE



Figura 24. Parabachi [*Ara severus*]

Fuente: Leverenz (2023)

Es una especie mediana, según referencia mide entre (40.43cm) (Herzog et al., 2017).

Inconfundible por su coloración. Plumaje verde claro en el vientre y la cola. Debajo de las alas amarillas, alrededor de ambos ojos color amarillo, pico corto y robusto, cola larga (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia TRHAUPIDAE**

Figura 25. Cabeza roja [*Poroaria gularis*]

Fuente: Leverenz (2023)

Tángara pequeña, contrastantemente coloreada que se encuentra en la vegetación alrededor de lagos y ríos. Son reconocidos instantáneamente por la cabeza roja brillante y el plumaje blanco y negro. Muy social y, a menudo se encuentran en pares o grupos, forrajeando bajo en la vegetación de la orilla. Frecuentemente se percha en ramas que salen del agua (eBird, 2023).

**Familia BUCCINIDAE**

Figura 26. Pico braza [*Monasa nigrifrons*]

Fuente: Leverenz (2023)

Pájaro algo grande y oscuro de los bosques de tierras bajas y bordes. El pico rojo es llamativo. Similar a White-fronted Nunbird pero tiene la cara negra y se encuentra típicamente en los bosques más jóvenes y en los bordes del bosque en lugar de en los bosques maduros. Se percha en las ramas expuestas en los niveles medio y superior del bosque, a veces permanecen inmóviles durante largos períodos. A menudo, andan en pares o grupos, que con frecuencia estallan en una cacofonía de estruendosos ruidos como de loros (eBird, 2023).

**Familia FALCONIDAE**

Figura 27. Halcón [*Micrastur semitorquatus*]

Fuente: Leverenz (2023)

Grande y larguirucho, pero escuchado más que visto. De amplia distribución en bosques tropicales, y en campos semi-abiertos con árboles grandes. En el Oeste de México se encuentra en bosques de pino-encino en las montañas. Caza desde el follaje al suelo del bosque, y llama desde arriba de los árboles. Nota sus patas amarillas, cola larga y redondeada con barras blancas y delgadas. El adulto es blanco por debajo, con “patillas” oscuras, pero puede ser blanco desteñido por debajo, y rara vez, completamente negro. Los inmaduros pueden tener barras oscuras variables por debajo (eBird, 2023).

**Familia GALBULIDAE**

Figura 28. Jacamar [*Galbalecyrtynchus purusianus*]

Fuente: (Leverenz, 2023)

Jacamar oscuro distintivo con pico grueso y cola corta. Marrón chocolate intenso, con un pico rosado y la piel rojiza alrededor del ojo. Sexos similares. Forrajea en pares y grupos en árboles alrededor de pantanos, incluso cerca de los bordes de los lagos en herradura. Su llamada es un silbido penetrante "PIIR"; Paradise Jacamar tiene un llamado similar pero más débil (eBird, 2023).

**Familia THRESKIORNITHIDAE**

*Figura 29. Ibis [Mesembrinibis cayennensis]*

Fuente: Leverenz (2023)

Pájaro vadeador totalmente oscuro, con pico curvado y patas cortas que le dan una apariencia algo rechoncha. Mayormente verde oscuro con un brillo esmeralda y bronceado iridiscente que puede ser impresionante en buena luz. Nunca muestra tonos rojizos como Glossy Ibis. Prefiere pantanos más boscosos o bordes de río protegidos. Usualmente vistos solos o en parejas (eBird, 2023).

**Familia CUCULIDAE**

Figura 30. Mauri grande [*Crotophaga major*]

Fuente: Leverenz (2023)

Los anis son extraños cucos negros con colas largas flexibles y picos únicos: muy profundo y de lados amplios. Greater es el ani más grande, distintivo con su ojo penetrante y amarillo, y tonos brillantes de azul, verde y púrpura en las alas y la cola. Siempre asociado con agua; especialmente tiende a ser encontrado bajo en el borde del bosque cerca de lagos y ríos de movimiento lento. Visto en grupos familiares. Ampliamente distribuido en tierras bajas desde Panamá hasta Argentina (eBird, 2023).

**Familia PASSERELLIDAE**

Figura 31. Chingolo [*Ammodramus humeralis*]

Fuente: Leverenz (2023)

Mide entre (11,5-12cm) (Herzog et al.,2017). El plumaje es de color blanco, gris y amarillo, con pequeñas rayitas en todo el cuerpo. La cola es larga color amarillo, patas finas y largas.

Pico corto y robusto. Sobre los ojos presenta una mancha de pluma de color amarillo entero (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Familia TYRANNIDAE**

Figura 32. Tirano [*Tyrannus albogularis*]

Fuente: Leverenz (2023)

Es una especie mediana mide (17,5-18cm) (Herzog et al.,2017). Con un plumaje de color amarillo y en toda la parte del vientre, y verde oliváceo sobre la espalda y alas. Cola larga, pico cortoy robusto. Debajo de la garganta una mancha blanca, bastante diferente del bienteveo (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

**Família HIRUNDINIDAE**

*Figura 33. Golondrina [Progne chalibea]*

Fuente: Leverenz (2023)

Es mediana mide entre (15,5-16,5cm) según datos bibliográficos (Herzog et al., 2017).

Desde la corona de la cabeza hasta el resto del cuerpo la coloración del plumaje es negro.

Ventre café claro a marrón. Pico corto. La punta en forma de tijera (Nacimiento y Scholz-Behlau, 2020).

### Familia CERYLIDAE



Figura 34. Martín Pescador [*Megascops torquata*]

Fuente: Leverenz (2023)

El martín pescador más grande de América con pico excepcionalmente grande y llamadas estridentes. Gris azul con cresta desgreñada, collar blanco y vientre rojizo. Macho y hembra son similares, pero observa el patrón diferente del pecho: totalmente rojizo en el macho, mientras que la hembra tiene una banda gris azulada bordeada por blanco. Con frecuencia visible, buscando peces en aguas poco profundas desde una percha prominente y parloteando ruidosamente cuando es perturbado. Solo o pares, también se observan a menudo volando alto y dando fuertes llamadas "keck". Anida en madrigueras excavadas en paredones, generalmente a lo largo de corrientes o canales de agua (eBird, 2023).

**Familia THRAUPIDAE**

Figura 35. Sayubu cenizo [*Thraupis sayaca*]

Fuente: Leverenz (2023)

Tangara grande con un pico fuerte. Tiene un cuerpo gris azulado con las alas de un tono azul más oscuro. Es similar a Blue-gray Tanager (*Thraupis episcopus*), pero es mayormente más opaca y carece del hombro blanco; también se parece a Azure-shouldered Tanager (*Thraupis cyanopectus*), pero sin el hombro azulado y el parche oscuro frente al ojo. Ocurre en una variedad de hábitats desde bordes de bosque hasta áreas agrícolas, parques urbanos y jardines (eBird, 2023).

**Familia PHALACROCORACIDAE**

Figura 36. Pato cuervo [*Phalacrocorax brasilianus*]

Fuente: Leverenz (2023)

Esta ave tiene un largo total de 70 a 75 cm, una envergadura de 100 cm, y pesa de 1 a 1,5k; las aves de las poblaciones del sur tienden a ser más grandes que las septentrionales.

Es delgado, y pequeño comparado con el *phalacrocorax auritus* que es la especie más grande y pesada. Tiene una cola larga y frecuente sostiene su cuello en una forma de S. El plumaje adulto es principalmente negro, con un parche de garganta de amarillo – castaño. Durante la temporada

de cría, aparecen mechones blancos a los lados de la cabeza, y el parche de la garganta desarrolla un borde blanco. Los juveniles son de color pardusco (eBird, 2023).

### Familia GALBULIDAE



Figura 37. Jacamar [*Galbula leucogastra*]

Fuente: Leverenz (2023)

Pequeño, activo y localmente distribuido. La marca de campo clave es el color mayormente bronce, que es evidente con buena luz, pero difícil de ver de otra forma. Se encuentra en bosques bajos y matorrales en suelos arenosos. Grupos pequeños pasan mucho tiempo perchados en ramas desnudas, salen por insectos voladores y regresan a las perchas para comerlos. Es posible confundirlo con Green-tailed Jacamar (*Galbula galbula*), pero Bronzy es más pequeño, de cola más corta y carece del verde claro en el plumaje. Sus vocalizaciones incluyen una serie distintiva, tartamudeante y creciente de notas (eBird, 2023).

## **12. EVALUACIÓN Y RESULTADOS**

### **12.1. Evaluación**

En la localidad de Puerto Rico, Manuripi Pando Bolivia, a través de la presente investigación, se ha podido evidenciar, que en ambas áreas existe una enorme diversidad de especies de aves silvestres. Así mismo, se ha podido observar una gran riqueza de especies, apropiadas para el aviturismo. Una de las principales evaluaciones, ha sido el registro de **tres nuevas** especies de aves para el departamento Pando y en especial para la zona de Puerto Rico.

### **12.2. Resultados**

Durante el proceso de investigación, se pudo registrar un total de 94 especies correspondientes a 33 familias, tanto en el área urbana como en sus alrededores.

El mayor porcentaje de las especies registradas fue en la zona de los alrededores de la localidad de Puerto Rico, el cual corresponde al 63% (**N=59**) y 37% (**N=35**). Así mismo, mencionar que la familia con mayor número de especies de aves fue **PSTTACIDAE** que corresponde a las especies de Loros, Loritos, Parabas, Parabachis, Cotorras etc. Mientras que la familia con menor número de especies fue **ARAMIDAE** con una sola especie por familia.

### **13. FORTALECIMIENTO DURANTE EL DESARROLLO DEL TRABAJO DIRIGIDO**

#### **Facilidades**

Durante el trabajo de campo se contó con todas las facilidades para poder realizar las actividades *in situ*. Cabe indicar que las dificultades que se ha tenido fueron por problemas climatológicos (lluvia), y que en algunos momentos no ha permitido realizar el conteo de especies.

#### **Equipamiento**

En base a los equipamientos también, se ha desarrollado con total normalidad, debido a que los principales equipamientos utilizados durante el trabajo fueron binoculares, cámara fotográfica y planillas impresas para el anotado de los datos necesarios.

#### **Espacio de trabajo**

En el espacio de trabajo no hubo ningún inconveniente, debido a que se utilizaron los espacios tales como: calles, plazas, plazuelas, campos, riberas de los ríos.

#### **Relaciones humanas**

Por parte de la Institución siempre se contó con la buena predisposición de todos los funcionarios, en especial del tutor Institucional con quien se mantuvo una excelente coordinación. Además, cabe resaltar que una de las principales fortalezas durante el trabajo de campo, es que se contó con la presencia y el apoyo de un profesional bastante capacitado sobre temática de aves y de la biodiversidad.

#### **Organización y seguimiento**

Durante el estudio se realizó una excelente organización y control en el seguimiento del trabajo tanto de campo como gabinete. Los seguimientos *in situ* fueron realizados semanalmente por parte del asesor. Estas actividades de observar el avance tanto en la parte del convenio y el trabajo de campo y la redacción del informe final.

# CAPÍTULO VI

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

---

---

## 14. Conclusiones y Recomendaciones

### 14.1. Conclusiones

A seguir se presenta las siguientes conclusiones:

Durante el periodo de investigación se ha podido observar que en las zonas donde se ha realizado el estudio, existen impresionante número de especies de aves.

De acuerdo a los resultados logrados, se ha podido registrar un total de 94 especies de aves silvestres, correspondiente a 33 familias.

Del total de todas las especies registradas 37% fueron del área urbana, mientras que el 63% fueron de sus alrededores.

Así mismo, el mayor porcentaje de las especies de aves, tanto del área urbana como de los alrededores fueron registradas en el turno de la mañana 63% y el restante 37% han sido registradas por la tarde.

De la misma manera se realizó el registro de 3 nuevas especies para el Departamento, entre ellas citamos una especie conocida como Carau *Aramus guarauna* de la familia ARAMIDAE), así mismo un carpintero de color blanco *Melanerpes candidus* de la familia PICIDAE) y un ave tipo halcón *Caracara plancus* de la familia FALCONIDAE)

Aclarar que estas tres especies de aves ya han sido registradas en otras regiones de Bolivia, pero por primera vez en el departamento Pando.

Estos tres nuevos registros de las diferentes especies de aves podrían estar sucediendo por falta de alimentos, hábitat, apareamiento y sobre todo por la época del año.

Por lo tanto, luego de este estudio de investigación se concluye que el área urbana y alrededores de Puerto Rico -Provincia Manuripi – Pando – Bolivia con el resultado de 94 especies de aves cuyo hábitat confluye en el bosque que circula los ríos Manuripi, Tahuamanu y Orthon tiene las condiciones para desarrollar de manera sostenible el aviturismo y turismo de observación de aves.

## 14.2. Recomendaciones

A continuación, presentamos las principales recomendaciones del presente trabajo de investigación:

El municipio de Puerto Rico en convenio con la Universidad Amazónica de Pando debería publicar una guía de aves urbanas, con el objetivo de difundir este material en las unidades educativas de la región para que todos tengan conocimiento de la riqueza de avifauna que poseen, se empoderen de sus recursos turísticos y se comprometan con las acciones y tareas de conservación y posterioridad de los recursos naturales y culturales que poseen.

El gobierno municipal debe continuar con registros de sus recursos turísticos, tanto naturales como culturales para desarrollar de manera responsable el plan municipal de turismo de Puerto Rico.

Es de suma importancia realizar y/o escribir una guía de aves urbanas y sus alrededores de la localidad de Puerto Rico, debido a que en la investigación se ha podido registrar un total de 94 especies en ambas zonas.

Para el futuro sería de gran importancia seguir realizando otras investigaciones relacionadas a la temática de migración de especies de aves, porque en el presente trabajo se ha podido registrar tres nuevas especies de aves para el departamento Pando

Así mismo, sería importante, realizar una inventariación de especies de aves en otra época del año, para así tener mejores resultados, además de nuevos registros para la zona.

Otra de las recomendaciones, sería importante realizar estudios comparativos sobre migración de aves en distintas épocas del año. Debido a que los tres nuevos registros de especies podrían estar influenciados por la migración de las mismas.

Así mismo sería interesante construir lugares como miradores de aves en la localidad de Puerto Rico, en especial sobre las orillas del río Manuripi, porque el mayor porcentaje de las especies han sido registradas en dicho lugar.

# CAPÍTULO VII

## PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA INVESTIGACION

---

---

## 15. PRESUPUESTO

### 15.1. PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN

El presupuesto detalla los diferentes gastos durante el trabajo de campo y de gabinete, ver a continuación.

Tabla 3

*Presupuesto para los gastos del trabajo dirigido expresado en bolivianos*

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Sub total
Computadora	Pieza	01	4.500	4.500
Impresora	Pieza	01	1.000	1.000
Tinta	Toner	01	100	100
Papel Bond	Resma	02	50	100
Cámara fotográfica	Pieza	01	7.000	7.000
Binocular	Pieza	01	1.500	1.500
Pila alcalina	Cajas	02	100	200
Empastados	Piezas	05	100	500
Tablero	Pieza	01	50	50
Lápiz	Piezas	02	05	10
Tajador	Piezas	01	03	03
Borrador	Pieza	01	01	01
Transporte	Viaje	08	70	560
Alimentación	Global	36	15	540
Hospedaje	Global	36	50	1.800
Total				17.864

## 15.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO DIRIGIDO

A continuación, se presenta el cronograma de las distintas actividades que se realizaron en el trabajo de investigación. Este cronograma ha contado con actividades de campo es decir (recolección de datos) y trabajo de gabinete (redacción del perfil de investigación y el documento final)

Tabla 4

*Cronograma de actividades del trabajo dirigido*

Actividades	2022-2023									
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	
Preparación del perfil de investigación	X									
Aprobación del perfil		X								
Trabajo de campo (recolección de datos)			X							
Tabulación de datos y redacción del primer informe						X	X			
Aprobación del documento final							X	X	X	
Defensa							X	X	X	

## BIBLIOGRAFÍA

- Ayma, E. M. *Reglamento a la Ley N° 259 de Expendio y Consumo de bebidas alcohólicas.* , Pub. L. No. 1347, § Decreto Supremo Art. 6, 7 (2012).
- Balderrama, J. M. C. y Aguirre, L. (2009). *Guía ilustrada de aves del campo.*
- Balderrama, J., Ruiz, O., Camacho, D., y Cahil, J., (2018). *Aves de la Laguna Alalay y sus alrededores. Guía de campo.* Centro de Biodiversidad y Genética. UMSS. Cochabamba Bolivia.
- Bitetti, M. S. D. (2012). ¿Qué es el hábitat? Ambigüedad en el uso de jerga técnica. *Ecología austral*, 22(2), 137–143. Recuperado de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1667-782X2012000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1667-782X2012000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Carrera de Turismo Sostenible. (2016). *Reglamento de Modalidad de Graduación. Carrera de Turismo Sostenible* (p. 50) [Reglamento]. Cobija, Bolivia: Universidad Amazónica de Pando.
- Cusi, E. (2013). *Semillas para la Investigación 2: Manual Académico* (3ª ed.). Cobija, Bolivia: Sociedad de Escritores y Poetas de Pando.
- Diccionario Panhispánico de Dudas. (2023). *Especie* [Comercial]. Recuperado el 3 de octubre de 2023, de Los diccionarios y las enciclopedias sobre el Académico website: <https://panhispanico.es-academic.com/1033/alrededor>
- eBird. (2023). Mapas, estadísticas, fotos y sonidos de aves de cualquier especie del mundo [Organización]. Recuperado el 2 de octubre de 2023, de Explorar website: <https://ebird.org/home>
- Equipo editorial Etecé. (2021, agosto 26). *Zona Urbana—Concepto, actividades y cómo es la vida urbana* [Educación]. Recuperado el 3 de octubre de 2023, de Concepto.de website: <https://concepto.de/zona-urbana/>
- Galdós, B. P. (2022). *Ecosistemas y el cuidado del medio ambiente.* Gobierno de Canarias. Recuperado de

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/asanramf/files/2015/10/ECOSI-STEMAS-Y-EL-CUIDADO-DEL-MEDIO-AMBIENTE-largo-comprimido.pdf>

Gonzales, S. (2008) *Métodos y Técnicas de investigación*. Argentina: Latina

González-Argote, J., y García-Rivero, A. A. (2016). Códigos QR y sus aplicaciones en las ciencias de la salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 27(2), 239–248. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3776/377645765009.pdf>

Hernández, J. (2011). *La Reforestación como Estrategia Ambiental para la Conservación de ríos y quebradas*

Herzog, S. Terril, R., Tahn, A., Resmen, J., Maillard, O., García, V., Solís, R., MacLeod, A., (2017). *Libro de Aves de Bolivia*.

Martínez, V. L. G. (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. Recuperado de <https://www.guao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/M%C3%A9todos%20y%20t%C3%A9cnicas%20e%20instrumentos%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>

Nacimiento, A., y Scholz-Behlau, A. (2020). *Guía Turística. Aves de la ciudad de Cobija* (1a ed.). Cobija, Pando, Bolivia: Dirección de Investigación Ciencias y Tecnologías. Universidad Amazónica de Pando.

Navia, C. (2013). *El perfil de tesis de acuerdo a la ciencia metodológica*. Bolivia: Imprenta Offset Color Sink.

Pereira, Y. A. M. (2019). La Reforestación como Estrategia Ambiental para la Conservación de ríos y quebradas. *Revista Scientific*, 4(13), 182–199. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5636/563659492010/html/>

Sabino, C. (1994). *El proceso de investigación*. Argentina: Lumen.

Schulenberg, S., Douglas, S., Lane, D. J. P., O'Neill, and Theodore, A. P. (2007). *Bird of Perú*. Princeton University: Press Princeton and Oxford

Tribunal Constitucional Plurinacional. (2023). Puerto Rico presenta Proyecto de Carta Orgánica Municipal al TCP [Comercial]. Recuperado el 28 de septiembre de 2023, de Página web

website: <https://tcpbolivia.bo/tcp/?q=content/puerto-rico-presenta-proyecto-de-carta-org%C3%A1nica-municipal-al-tcp>

# Anexos

## Anexo I

Registros fotográficos de las actividades realizadas durante el censo y registro de aves urbanas y sus alrededores en Puerto Rico Pando.



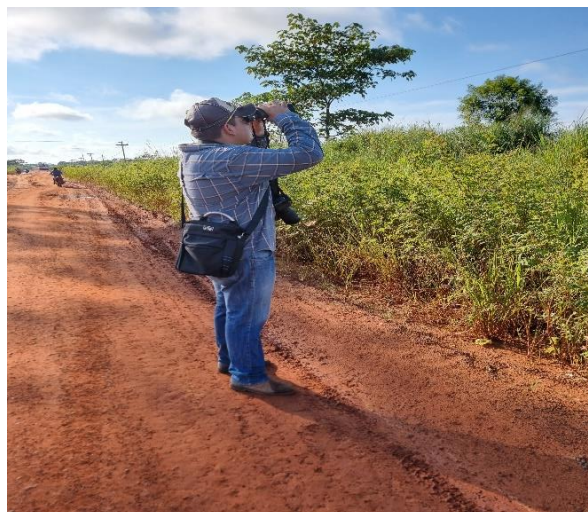
*Figura 38.* Preparación para la salida del avistamiento de aves



*Figura 39.* Embarcación para el avistamiento de aves



*Figura 40.* Avistamiento de aves con la guía de Lic. Audevan Nascimento



*Figura 41.* Avistamiento de aves por Alejandro Leverenz



*Figura 42.* Avistamiento embarcado



*Figura 43.* Uso de herramientas de trabajo para el avistamiento de aves con cámaras fotográficas



*Figura 44.* Trabajo de gabinete del avistamiento de aves



*Figura 45.* Reunión técnica con el centro empresarial, Lic. Lizbeth Ticlla Choque y Lic. Maricela Aguada Imanareco

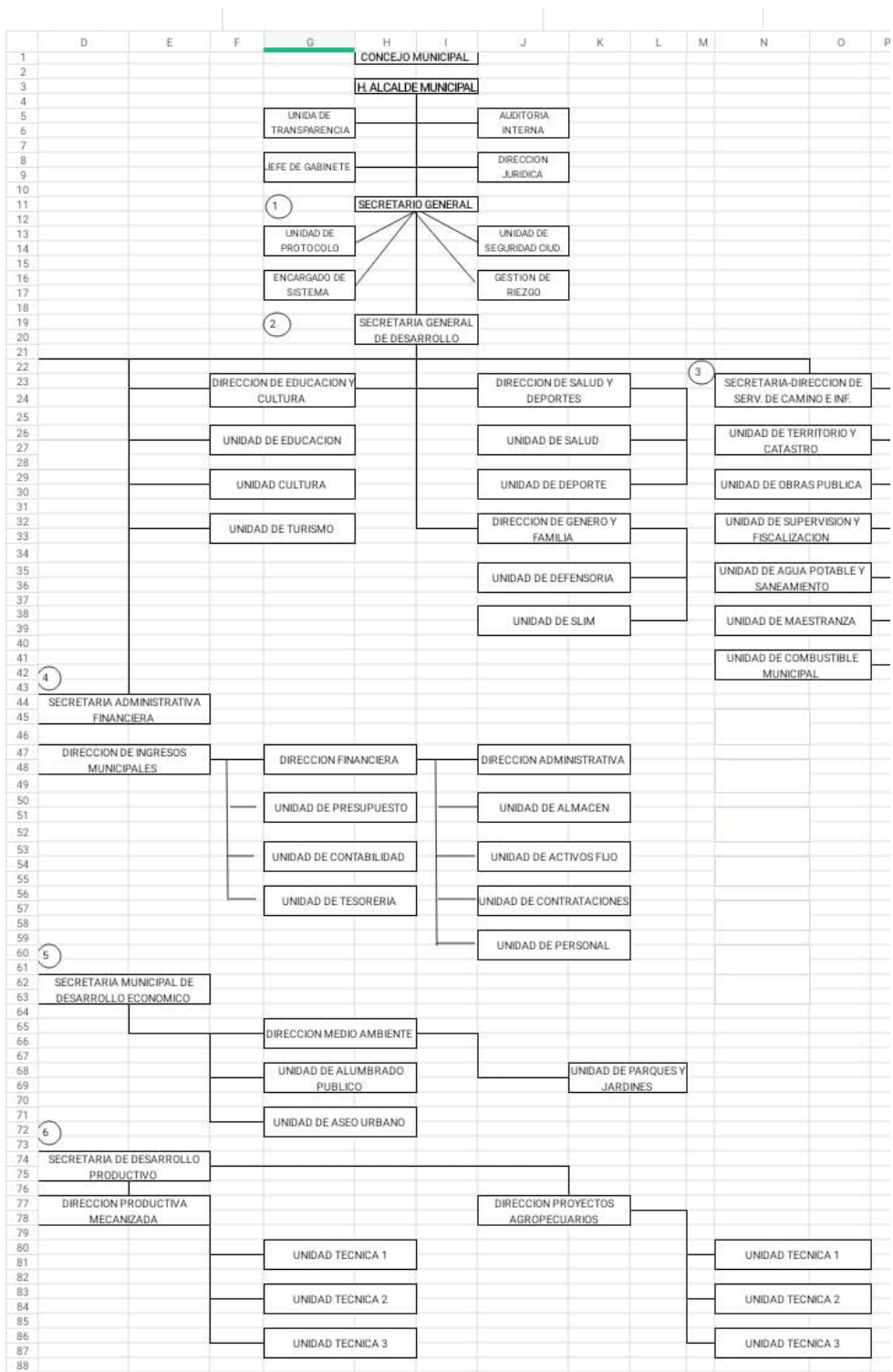


Figura 46. Organigrama Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Rico.