



**GOBIERNO REGIONAL DE  
AYACUCHO**

## **GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

**PROYECTO:**

**“Mejoramiento del Servicio de la Información  
para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y  
Fauna) en la Región Ayacucho”**



---

**Monitoreo de especies de fauna mastozoológica en ecosistema de sierra**

N° de orden de servicio 0002099

Responsable Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos

**CUARTO ENTREGABLE**

10 de octubre, 2023

---

## **Gobierno Regional de Ayacucho**

CPC. Carlos Rúa Carbajal (Gobernador Regional)

### **Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente**

Blgo. William Ayala Hinostroza	(Gerente)
Blgo. Javier Flores Alfaro	(Sub Gerente)
Blgo. Jesús Tello Velarde	(Inspector)
Blga. Gissella Barrientos Pillaca	(Responsable de proyecto)
Blgo. Vladimir Diaz Vargas	(Especialista de fauna)
Blga. Roxana Erika Huamaní Sulca	(Especialista de flora)
Ing. Aldo Conislla Quispe	(Especialista GIS)
Lic. Nancy Quispe Bautista	(Comunicadora social)
Ing. Nhayda Choque Huamani	(Asistente técnico)
Bach. Gina Arango Ávila	(Asistente administrativo)

### **Equipo consultor**

Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos (Responsable del Estudio)  
Blga. Eyley Llactahuaman Huamaní (Especialista en Fauna)  
Med. Vet. Keyli Paola Barrionuevo Cuestas (Especialista en Fauna)  
Antr. Rober Torres Pariona (Coordinador social)

Gobierno Regional de Ayacucho

Jr. Callao N° 122 – Teléfono: (066) 311638/ (066)312905

Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

Jr. Lucanas N° 496 – Santa Elena – Telefax – Telefax (066) 31-1638 – Ayacucho

---

### **Cita sugerida:**

Gobierno Regional de Ayacucho. 2023. Monitoreo de especies de fauna mastozoológica en ecosistema de sierra en la región de Ayacucho. Proyecto Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (flora y fauna) en la Región de Ayacucho Meta 63 – Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – Ayacucho, Perú.

---

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO .....	3
GLOSARIO DE TERMINOS .....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES .....	10
1.1. ANTECEDENTES .....	11
1.2. OBJETIVOS .....	12
1.2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	12
1.4. MARCO LEGAL .....	13
1.5. MARCO TEÓRICO .....	14
CAPITULO II. ÁREA DE ESTUDIO .....	18
2. ÁREA DE ESTUDIO .....	19
1.2. DISTRITO DE PACAYCASA .....	26
1.3. DISTRITO DE LURICOCHA .....	28
1.4. DISTRITO DE CHUMBES .....	29
1.5. DISTRITO DE HUANCARAYLLA .....	31
1.6. DISTRITO DE LUCANAMARCA .....	33
1.7. DISTRITO DE SACSAMARCA .....	35
CAPITULO III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	37
2.1. ETAPA DE GABINETE .....	39
2.2. ETAPA DE CAMPO .....	39
2.3. ETAPA POSTCAMPO .....	44
2.4. ESFUERZO DE MUESTREO .....	50
CAPITULO IV. RESULTADOS DE MONITOREO .....	52
4.1. RESULTADOS BIOLÓGICO .....	52
4.3. MEDIO ECONÓMICO PRODUCTIVO .....	88
CAPITULO V. ELABORACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DEL ACP “LAGUNA HUANZO” .....	87
3. CONCLUSIONES .....	121
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	123
5. ANEXOS .....	125

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Mapa de las estaciones de muestreo de la diversidad mastozoológica en ecosistemas de sierra Centro, Región Ayacucho, 2023.....	25
<b>Figura 2.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO1-Agricultura costera y andina en la zona de Complejo arqueológico wari, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.....	26
<b>Figura 3.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO2-Matorral arbustivo en la zona de Complejo arqueológico wari, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.....	27
<b>Figura 4.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO3-Matorral arbustivo en la zona de Complejo Pikimachay, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.....	27
<b>Figura 5.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO4-Agricultura costera y andina en la zona de Complejo Pikimachay, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.....	27
<b>Figura 6.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO5-Matorral arbustivo en la zona de la localidad de Pampay, distrito de Luricocha, Región Ayacucho, 2023.....	28
<b>Figura 7.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO6-Matorral arbustivo en la zona de Huatuscalla, distrito de Luricocha, Región Ayacucho, 2023.....	29
<b>Figura 8.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO7-Bosque Xérico interandino en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.....	30
<b>Figura 9.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO8-Bosque Xérico interandino en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.....	30
<b>Figura 10.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO9-Matorral arbustivo en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.....	30
<b>Figura 11.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO10-Agricultura costera y andina en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.....	31
<b>Figura 12.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO11- Pajonal andino en la zona de la comunidad de Cicamarca, distrito de Huancaraylla, Región Ayacucho, 2023.....	32
<b>Figura 13.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO12- Matorral arbustivo en la zona de la comunidad de Cicamarca, distrito de Huancaraylla, Región Ayacucho, 2023.....	32
<b>Figura 14.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO13- Agricultura costera y andina en la zona de la comunidad de Cicamarca, distrito de Huancaraylla, Región Ayacucho, 2023.....	32
<b>Figura 15.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO14- Bosque relicto altoandino en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.....	33
<b>Figura 16.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO15- Pajonal andino en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.....	34
<b>Figura 17.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO16- Bofedal en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.....	34
<b>Figura 18.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO17- Bosque relicto altoandino en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.....	34
<b>Figura 19.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO18-Pajonal andino en la zona de Pachapupum, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.....	35
<b>Figura 20.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO19-Bofedal en la zona de Pachapupum, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.....	36
<b>Figura 21.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO20-Pajonal andino/roquedal en la localidad de Putaccasa, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.....	36
<b>Figura 22.</b>	Vista de la cobertura vegetal BIO21-Pajonal andino/roquedal en la localidad de Putaccasa, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.....	36
<b>Figura 23.</b>	Composición taxonómica por familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	55
<b>Figura 24.</b>	Dendrograma de similitud de Morisita por cobertura vegetal para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.....	57
<b>Figura 25.</b>	Dendrograma de similitud de Jaccard por cobertura vegetal para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.....	57
<b>Figura 26.</b>	Curva de acumulación de especies para mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	58

<b>Figura 27.</b>	Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	59
<b>Figura 28.</b>	Dendrograma de similitud de Morisita por cobertura vegetal para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.....	61
<b>Figura 29.</b>	Dendrograma de similitud de Jaccard por cobertura vegetal para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.....	61
<b>Figura 30.</b>	Curva de acumulación de especies para mamíferos menores no voladores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	62
<b>Figura 31.</b>	Composición taxonómica por familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	63
<b>Figura 32.</b>	Dendrograma de similitud de Morisita por sitio prioritario para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.....	64
<b>Figura 33.</b>	Dendrograma de similitud de Jaccard por sitio prioritario para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.....	65
<b>Figura 34.</b>	Curva de acumulación de especies para mamíferos mayores en sitios prioritarios, Ayacucho 2023.....	66
<b>Figura 35.</b>	Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	67
<b>Figura 36.</b>	Dendrograma de similitud de Morisita por sitios prioritarios para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.....	68
<b>Figura 37.</b>	Dendrograma de similitud de Jaccard por sitio prioritario para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.....	69
<b>Figura 38.</b>	Curva de acumulación de especies para mamíferos menores no voladores en sitios prioritarios, Ayacucho 2023.....	70
<b>Figura 39.</b>	Estructura demográfica poblacional, Ayacucho 2023.....	77
<b>Figura 40.</b>	Lengua materna de la población entrevistada, Ayacucho 2023.....	78
<b>Figura 41.</b>	Nivel educativo alcanzado por las personas entrevistadas, Ayacucho 2023.....	78
<b>Figura 42.</b>	Deseo de permanencia en la localidad, Ayacucho 2023.....	79
<b>Figura 43.</b>	Pobladores que alguna vez vieron a la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.....	79
<b>Figura 44.</b>	Conocimiento sobre peligro de extinción y protección de la fauna silvestre (mamíferos),... Ayacucho 2023.....	80
<b>Figura 45.</b>	Variabilidad poblacional de la fauna silvestre (mamíferos) y conocimiento de normas de protección de la flora y fauna en la comunidad, Ayacucho 2023.....	81
<b>Figura 46.</b>	Opinión de los pobladores sobre la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.....	81
<b>Figura 47.</b>	Sobre la pérdida de sus animales por especies silvestres (mamíferos), Ayacucho 2023.....	82
<b>Figura 48.</b>	Motivo o razón de pérdida de los ganados, Ayacucho 2023.....	83
<b>Figura 49.</b>	Perdidas según un tiempo determinado, Ayacucho 2023.....	83
<b>Figura 50.</b>	Medidas que toman frente a la pérdida de animales domésticos, Ayacucho 2023.....	84
<b>Figura 51.</b>	Características físicas que tienen los animales domésticos atacado por fauna silvestre, Ayacucho 2023.....	84
<b>Figura 52.</b>	Opinión de pérdida de cultivos de la población, Ayacucho 2023.....	85
<b>Figura 53.</b>	Razón de pérdida de los cultivos, Ayacucho 2023.....	85
<b>Figura 54.</b>	Medidas que toman frente a la pérdida de cultivos, Ayacucho 2023.....	86
<b>Figura 55.</b>	Percepción de conservación de la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.....	87
<b>Figura 56.</b>	Relación de la fauna silvestre (mamíferos) con la conservación del agua o de otros animales y plantas, Ayacucho 2023.....	87
<b>Figura 57.</b>	Actividades económicas más importantes en la zona de estudio, Ayacucho 2023.....	88
<b>Figura 58.</b>	Animales de cría más importantes en la zona de estudio, Ayacucho 2023.....	89
<b>Figura 59.</b>	Productos agrícolas más importantes en la zona de estudio, Ayacucho 2023.....	89
<b>Figura 60.</b>	Actividades económicas que da mayor ingreso económico en la zona de estudio, Ayacucho 2023.....	90

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b>	Ecosistemas de estudio, Región Ayacucho, 2023.....	19
<b>Cuadro 2.</b>	Ubicación y georreferenciación de las estaciones de muestreo, Región Ayacucho, 2023.....	21
<b>Cuadro 3.</b>	Ubicación y georreferenciación de la metodología usada, Región Ayacucho, 2023.....	22
<b>Cuadro 4.</b>	Equipos y/o materiales requeridos para los trabajos de campo, Región Ayacucho, 2023.....	38
<b>Cuadro 5.</b>	Tipos de cebos utilizados para pequeños mamíferos terrestres, Región Ayacucho, 2023.	41
<b>Cuadro 6.</b>	Cantidad de Encuestas a aplicar según N° de Familias (INEI, 2017) por Comunidad, Región Ayacucho, 2023.....	44
<b>Cuadro 7.</b>	Valores de puntuación asignados a diferentes tipos de evidencia para calcular el índice de ocurrencia (Boddicker et al. 2002) .....	46
<b>Cuadro 8.</b>	Cuadro de resumen de variables a calcular, Región Ayacucho, 2023.....	49
<b>Cuadro 9.</b>	Cuadro de resumen de diseño de muestreo por cada subgrupo de mamíferos a evaluar, Región Ayacucho,2023.....	50
<b>Cuadro 10.</b>	Cuadro de justificación de la colecta o captura temporal por cada subgrupo de mamíferos a evaluar en los distritos de Pacaycasa, Luricocha, Chumbes, Pajonal, Huancaraylla, Lucanamarca y Sacsamarca, Región Ayacucho,2023.....	50
<b>Cuadro 11.</b>	Lista de especies de mamíferos silvestres por cobertura vegetal en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	52
<b>Cuadro 12.</b>	Presencia de especies de mamíferos silvestres por distrito en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	53
<b>Cuadro 13.</b>	Abundancia de especies registradas en el área de estudio por cobertura vegetal, Ayacucho 2023.....	54
<b>Cuadro 14.</b>	Composición taxonómica de órdenes, familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	55
<b>Cuadro 15.</b>	Diversidad alfa de los mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	56
<b>Cuadro 16.</b>	Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	59
<b>Cuadro 17.</b>	Diversidad alfa de los mamíferos menores no voladores, en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	60
<b>Cuadro 18.</b>	Composición taxonómica de órdenes, familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	63
<b>Cuadro 19.</b>	Diversidad alfa de los mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	64
<b>Cuadro 20.</b>	Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	66
<b>Cuadro 21.</b>	Diversidad alfa de los mamíferos menores no voladores por sitios prioritarios, en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	67
<b>Cuadro 22.</b>	Estado de conservación de mamíferos mayores y medianos, menores no voladores y menores voladores en el área de estudio, Ayacucho 2023.....	71
<b>Cuadro 23.</b>	Tipos de evidencias directas e indirectas por especie, Ayacucho 2023.....	74
<b>Cuadro 24.</b>	Índice de Ocurrencia (IO) de las especies de mamíferos mayores y medianos, Ayacucho 2023.....	75
<b>Cuadro 25.</b>	Índice de Actividad (IA) de las especies de mamíferos mayores y medianos, Ayacucho 2023.....	76
<b>Cuadro 26.</b>	Atractivos turísticos en la zona de estudio, Ayacucho 2023.....	90
<b>Cuadro 27.</b>	Especies de mamíferos de potencial uso por la población local en la zona de estudio, Ayacucho 2023.....	92

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO 1</b>	Documentos de gestión (acta de compromisos, acta de reuniones, autorizaciones, constancia de permanencia y otros documentos).....	125
<b>ANEXO 2</b>	Fichas de campo.....	140
<b>ANEXO 3</b>	Formato de encuesta.....	144
<b>ANEXO 4</b>	Catálogo fotográfico de las especies registradas.....	145
<b>ANEXO 5</b>	Catálogo fotográfico de localidades muestreadas.....	153
<b>ANEXO 6</b>	Catálogo de fotografías de trabajo de campo por estación de evaluación.....	164

## GLOSARIO DE TERMINOS

<b>IUCN</b>	Siglas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, organización internacional dedicada a la conservación de los recursos naturales.
<b>CITES</b>	Siglas de la Convención Sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, tiene la finalidad de velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas no constituye una amenaza para su supervivencia.
<b>Fauna silvestre</b>	Especies de animales no domesticadas, nativas o exóticas incluyendo su diversidad de genes, que habitan libremente en un territorio, así mismo las especies asilvestradas, que por abandono u otro factor, se han incorporado a la vida silvestre.
<b>Mastozoología</b>	La mastozoología es una rama de la zoología que estudia a los animales vertebrados conocidos como mamíferos.
<b>Mamíferos</b>	Los mamíferos son los únicos vertebrados que presentan una articulación entre el dentario y el escamoso; un diafragma muscular que separa las cavidades torácica y abdominal; y pelos en algún ciclo de su vida. Además, las hembras en su mayoría presentan glándulas mamarias con las que alimentan a sus crías.
<b>Especies</b>	Son diferentes tipos de organismos y que, agrupados en una población, pueden realizar un cruzamiento o intercambio de material genético, generando descendencia fértil.
<b>Riqueza de especies</b>	Número total de especies diferentes de un ecosistema.
<b>Especies endémicas</b>	Organismos que su presencia está limitada a una región, debido a barreras naturales, impidiendo su distribución a otros lugares.
<b>Especies amenazadas</b>	Cualquier especie ya sea de flora y fauna u otros organismos que esta susceptible a extinguirse en un futuro próximo.
<b>Unidad de muestreo</b>	Número de elementos de la población, no solapados, que se van a estudiar.
<b>Abundancia</b>	Número de individuos que presenta una comunidad por unidad de superficie o de volumen (densidad de población).
<b>Transecto</b>	Es una técnica de observación y registro de datos.
<b>Trampas Sherman</b>	Es un dispositivo que permite la captura de animales pequeños para realizar investigaciones de campo
<b>Trampas Cámara</b>	Son dispositivos compuestos por un sistema detector de movimiento y/o calor conectado al disparador de una cámara.
<b>Trampas Tomahak</b>	Es un dispositivo que permite la captura de animales medianos para realizar investigaciones de campo
<b>Redes de Neblina</b>	Las redes de niebla son usadas por ornitólogos y biólogos de murciélagos para capturarlos en vida silvestre.
<b>Diversidad biológica</b>	Número y variedad de organismos vivientes sobre el planeta, definido en términos de genes, especies y ecosistemas.
<b>Inventario de biodiversidad</b>	Los inventarios permiten conocer las especies presentes en un área y sintetizan información sistemática, ecológica y biogeográfica para dar una visión de la biodiversidad en un tiempo y espacio determinado y establecer así el conocimiento básico para evaluar sus cambios.
<b>Monitoreo de biodiversidad</b>	Observar mediante aparatos especiales el curso de uno o varios parámetros fisiológicos o de otra naturaleza para detectar posibles anomalías.
<b>Áreas prioritarias para la conservación</b>	Son los sitios en los que se enfocan los esfuerzos para generar la mayor cantidad de beneficios de tipo ambiental y social, optimizando así los recursos económicos y humanos en pro de una conservación eficaz.
<b>Especies de interés económico</b>	Muchas especies vegetales y animales tienen un valor utilitario y se tiende a conservarlas para no perder lo que de éstas se obtiene.

## INTRODUCCIÓN

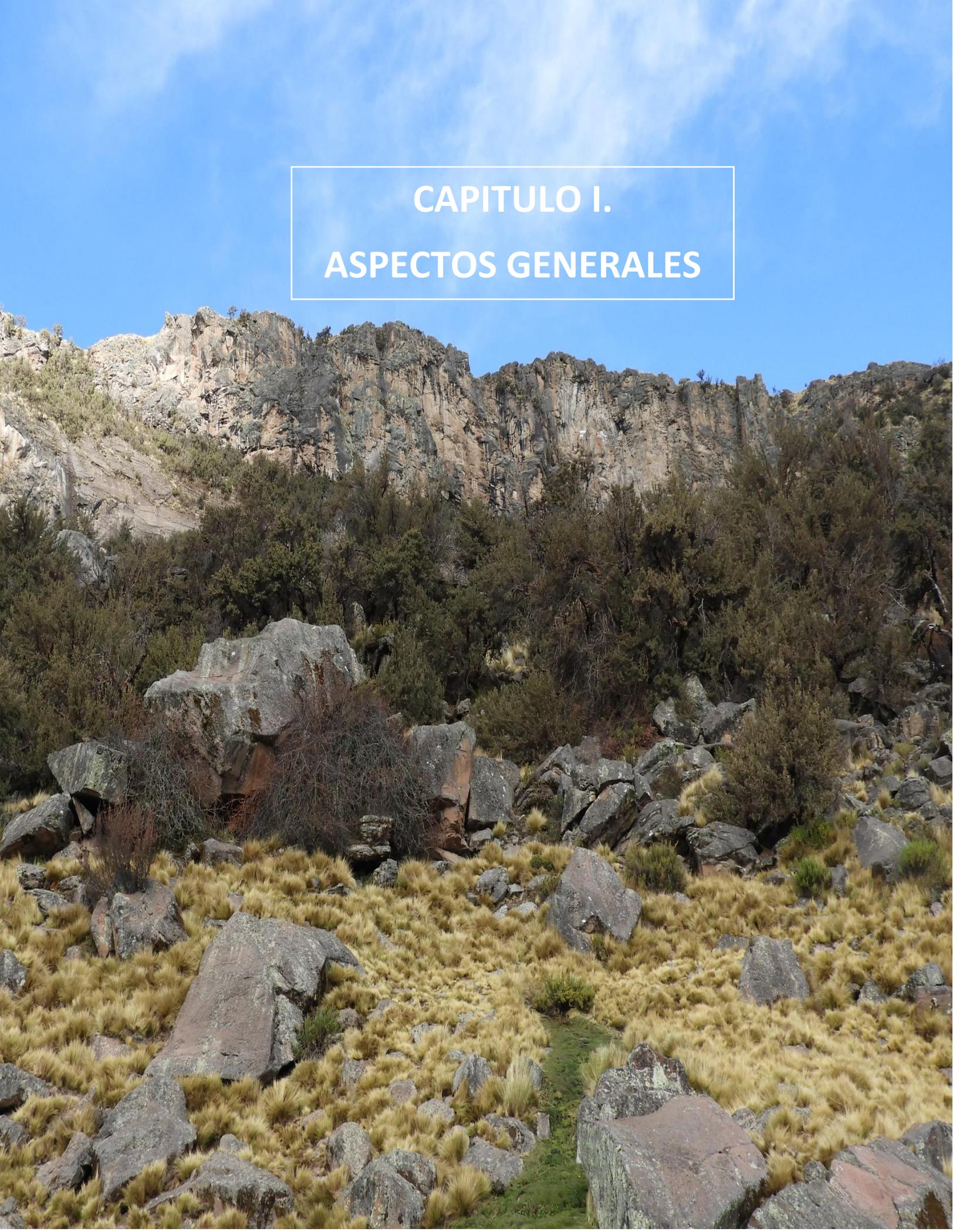
Perú se encuentra entre los cinco países con la mayor cantidad de especies de mamíferos en el mundo. Con un total de 508 especies registradas, ocupa el tercer lugar en la región del Neotrópico, después de Brasil y México (Pacheco et al., 2009). La lista actualizada hasta noviembre de 2021 muestra un total de 573 especies de mamíferos en Perú, distribuidas en 223 géneros, 51 familias y 13 órdenes. Los órdenes presentes son Didelphimorphia (47 especies), Paucituberculata (2 especies), Sirenia (1 especie), Cingulata (5 especies), Pilosa (7 especies), Lagomorpha (2 especies), Eulipotyphla (3 especies), Carnivora (33 especies), Perissodactyla (2 especies), Artiodactyla (46 especies, incluyendo 32 cetáceos), Rodentia (194 especies) y Chiroptera (189 especies) (Pacheco et al., 2021a).

Al ser uno de los países con mayor diversidad de mamíferos en el mundo, el conocimiento que se tiene de ellos es incipiente, especialmente a nivel sistemático, con varios géneros nunca o parcialmente revisados, especies sustentadas sólo por los holotipos y los datos de colecta asociados a ellas, y con los rangos de distribución mal conocidos para la mayoría de las especies (Pacheco, 2002).

En el Perú, los inventarios de mamíferos se realizan principalmente en el ámbito de la investigación científica. Sin embargo, el incremento de proyectos de inversión en minería e hidrocarburos en la última década ha generado demanda de inventarios de mamíferos para las evaluaciones de impacto ambiental. La necesidad de llevar a cabo evaluaciones exhaustivas se debe a la gran diversidad de mamíferos, la presencia de especies endémicas y su alto riesgo de extinción, como se señala en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre (MINAM, 2015).

En lo que respecta a este tema, la región de Ayacucho en Perú ha recibido menos atención en cuanto a investigaciones y estudios sobre mamíferos en comparación con otras regiones del país. Sin embargo, es de suma importancia contar con registros actualizados de especies, debido a su papel crucial en el mantenimiento de la compleja dinámica natural de los ecosistemas. Además, estas listas son esenciales para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas que sean pertinentes para la protección de estas especies.

Este estudio se realiza en cumplimiento de la Meta 63, que tiene como objetivo mejorar el servicio de información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región de Ayacucho. El estudio busca obtener información básica de 7 distritos específicos: Pacaycasa, Luricocha, Chumbes, Pajonal, Huancaraylla, Lucanamarca y Sacsamarca. La recopilación de datos se llevará a cabo en tres etapas consecutivas, que incluyen trabajo de análisis en un entorno de oficina, establecimiento de puntos de evaluación, trabajo de campo para registrar reportes directos e indirectos de la presencia de mamíferos de diferentes tamaños, identificación y propuestas de áreas prioritarias para la conservación de mamíferos, y finalmente la organización sistemática de la información primaria.

A landscape photograph of a rocky mountain slope. The foreground is covered with large, dark grey boulders and patches of dry, yellowish-brown grass. The middle ground shows a steep slope covered in dense, dark green shrubs and small trees. The background features a prominent, rugged mountain peak with a flat top, composed of layered rock formations. The sky is a clear, bright blue with a few wispy white clouds.

**CAPITULO I.**  
**ASPECTOS GENERALES**

## CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. ANTECEDENTES

El Gobierno Regional de Ayacucho a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, vienen ejecutando el proyecto “Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho”, priorizando a las especies de *Hippocamelus antisensis* “taruca” y *Llama guanicoe* “guanaco”, con evaluaciones desde el año 2019, 2020 y 2022, para ver las fluctuaciones espacio tiempo de las poblaciones a conservar; además del registro de fauna asociada como *Lycalopex culpaeus*, *Conepatus chinga*, *Hippocamelus antisensis*, *Odocoileus virginianus peruvianus*, *Vicugna vicugna* y *Lagidium peruanum* Gobierno Regional de Ayacucho (GORE,2019)

En los bosques relictos de Vinchos se ha logrado identificar una amplia diversidad de mamíferos, que incluye desde murciélagos y ratones hasta mamíferos de mayor tamaño. Esta diversidad se encuentra condicionada por la disponibilidad de refugios y alimentos. En esta zona, se han registrado especies como la vizcacha (*Lagidium viscacia*), el zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), el zorrino (*Conepatus chinga*), el venado de cola blanca (*Odocoileus peruvianus*), el gato andino (*Leopardus garleppi*), el puma (*Puma concolor*), la rata pescadora (*Ichthyomys stoltzmanni*) y el ratoncito (*Calomys sorellus*) durante el evento de Bioblitz en Ayacucho (GORE,2019).

Como parte del estudio sobre la diversidad y la distribución altitudinal del Orden Chiroptera en los distritos de Quinua y Tambillo, ubicados en la provincia de Huamanga, Ayacucho, realizado en 2014, se ha registrado un total de 55 individuos pertenecientes a 6 especies de murciélagos. Estas especies incluyen *Histiotus montanus*, *Desmodus rotundus*, *Tadarida brasiliensis*, *Anoura geoffroyi*, *Sturnira erythromos* y *Myotis aff. oxyotu* (Gómez Chávez, 2015).

En el trabajo de investigación “Población y distribución del *Hippocamelus antisensis* d’Orbigny, 1834 “taruca” en el distrito de Vilcanchos, provincia de Víctor Fajardo. Ayacucho, 2008”, se registró por observación directa cuatro grupos familiares con un total de 21 tarucas, entre adultos, juveniles y cría (Prada et al., 2008).

Dentro del estudio para la sostenibilidad de los ecosistemas frágiles en Ayacucho Sur se registran cuatro especies de mamíferos pertenecientes a cuatro familias y tres órdenes: *Conepatus sp.* “añaz” o “zorrillo”, *Lycalopex culpaeus* “zorro”, *Vicugna vicugna* “vicuña” y *Lagidium peruanum* “vizcacha” Estudio para la sostenibilidad de los ecosistemas frágiles en Ayacucho Sur(Rengifo et al., 2014).

En los registros de la Zonificación Ecológica Económica – Ayacucho, la diversidad de mamíferos está representada por 159 especies, distribuidas en 96 géneros, 31 familias y 10 órdenes Zonificación Ecológica Económica Ayacucho (Gobierno Regional de Ayacucho, 2013).

El Perú es uno de los países con mayor diversidad de mamíferos en el mundo, estando presente el 31% del total de mamíferos del Perú en el territorio ayacuchano; sin embargo, el conocimiento que se tiene de ellos es incipiente (Pacheco 2002). En la actualidad se presenta una nueva lista actualizada hasta noviembre de 2021 que incluye 573 especies, 223 géneros, 51 familias y 13 órdenes: Didelphimorphia (47), Paucituberculata (2), Sirenia (1), Cingulata (5), Pilosa (7), Primates (42), Lagomorpha (2), Eulipotyphla (3), Carnivora (33), Perissodactyla (2), Artiodactyla (46, incluyendo 32 cetáceos), Rodentia (194) y Chiroptera (189); de las cuales, 87 especies son endémicas para el país (Pacheco et al., 2021b).

## 1.2. OBJETIVOS

Desarrollar el Monitoreo de especies de fauna mastozoológica en ecosistema de sierra de la región Ayacucho, 2023.

### 1.2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la riqueza, parámetros de diversidad alfa y beta, curva de acumulación de la comunidad de mamíferos mayores, menores, menores voladores.
- Realizar el análisis de diversidad por tipo de cobertura vegetal e independientemente por zonas priorizadas.
- Identificar el estado de conservación de las especies registradas.
- Identificar las especies de interés económico productivo local (alimento, salud pública, ornato, controlador biológico, otros).
- Identificar y proponer áreas prioritarias para la conservación de mamíferos en la sierra del departamento de Ayacucho.
- Realizar socialización de modalidades de conservación y obtención línea base social para encaminar una modalidad de conservación.
- Identificar y proponer áreas de conservación según alguna modalidad de conservación, como ACP, ecosistema frágil o hábitat crítico al Sistemas de laguna Huanzo.

## 1.3. JUSTIFICACIÓN

El hábitat de los mamíferos en general ha sido afectado por el crecimiento de las poblaciones rurales y las actividades humanas, lo que ha resultado en la fragmentación de sus territorios y su confinamiento en áreas más pequeñas o en regiones de mayor altitud. No obstante, en ocasiones se ha observado que estas especies han logrado adaptarse a estas modificaciones, alterando su comportamiento alimentario y mostrando interés en los campos de cultivo y el ganado como fuentes alternativas de alimento. Por esta razón, los habitantes locales consideran a estas especies como una potencial amenaza para sus cultivos. El daño a los cultivos y la interacción con el ganado son causas de conflicto con los seres humanos, ya que pueden ocasionar pérdidas económicas significativas. Esta situación, sumada a la destrucción y fragmentación del hábitat, pone en peligro la supervivencia de muchas de estas especies, llevándolas al borde de la extinción. Por lo tanto, la generación de información adicional permitirá obtener un mayor conocimiento sobre estas especies y su relación con su entorno natural.

En años anteriores, se han llevado a cabo diversos esfuerzos para preservar ciertas especies, como el guanaco y la vicuña, que fueron declaradas en peligro en 1969 por el gobierno peruano. Estas medidas resultaron en un exitoso repoblamiento de la vicuña, pero no lograron el mismo impacto en el caso del guanaco. En la actualidad, el guanaco se encuentra catalogado como una especie en "Peligro Crítico", lo que indica que está en grave riesgo de extinción. Frente a esta situación, es imperativo tomar acciones para su protección, conservación, repoblamiento y manejo sostenible, tal como se establece en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI.

El presente estudio se justifica con base en la Resolución Regional N° 044 - 2017-GRA/GG-OREI, emitida el 11 de diciembre de 2017, que aprueba el Expediente Técnico Global del proyecto "Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (flora y fauna) en la Región de Ayacucho", así como la Ordenanza 009-2019-GRA, donde se declara de Prioridad e Interés Regional la "Conservación del Guanaco (*Lama guanicoe*) y Oso de Anteojos

(*Tremarctos ornatus*) e implementación de acciones para la conservación de las especies en la Región Ayacucho". y otros instrumentos de gestión.

La Ordenanza Regional N° 015 - 2014 - GRA/CR, titulada "Estrategia y Plan de Acción Regional para la Diversidad Biológica - Ayacucho 2021", establece la implementación de mecanismos de monitoreo y evaluación periódica de la biodiversidad con el objetivo de desarrollar planes de manejo efectivos. El desafío es proteger la rica biodiversidad presente en la región de Ayacucho, que abarca 44 zonas de vida de las 84 existentes en el Perú, para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras. En este contexto, se prioriza la realización de un inventario de la diversidad biológica de la región.

El manejo y conservación de los recursos naturales y la biodiversidad dependen de un completo conocimiento de las especies de plantas y animales que habitan en una determinada área. Solo a través de este conocimiento es posible desarrollar las herramientas necesarias para una adecuada gestión y conservación de la biodiversidad.

#### **1.4. MARCO LEGAL**

##### **- Marco legal internacional**

- UICN: Lista Roja de Especies Amenazadas de La Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza.
- CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.
- CMS: Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, en vigor a partir del 26 de enero de 2018.

##### **- Marco legal nacional**

- Resolución Ministerial N° 057 – 2015 – MINAM; aprueba "Guía de Inventario de la Fauna Silvestre".
- Ley 28611; Ley General del Ambiente.
- Ley 27308; Ley Forestal y de Fauna Silvestre
- Ley 26839; Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley 26496; declara a los camélidos sudamericanos vicuña, guanaco y sus híbridos, como especies de fauna silvestre sujeta a protección por el Estado.
- Ley 26496; Ley sobre el régimen de la propiedad, comercialización y sanciones por la caza de las especies de vicuña y guanaco y sus híbridos.
- D.S. N° 004-2014-MINAGRI, Legislación Nacional sobre especies legalmente protegidas.
- D. S. N° 009-2014-MINAM. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.

##### **- Marco legal regional**

- Ordenanza Regional N° 015 – 2014 – GRA/CR, Estrategia y Plan de Acción Regional para la Diversidad Biológica/Ayacucho al 2021.
- Resolución Regional N° 044 – 2017-GRA/GG-OREI, de fecha 11 de diciembre 2017, se aprueba el Expediente Técnico Global del proyecto "Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (flora y Fauna).

- La Ordenanza Regional No 009-2019-GRA/CR, declara de Prioridad e Interés Regional la Conservación del *Lama guanicoe* “guanaco”.

## 1.5. MARCO TEÓRICO

### 1.5.1. Aspectos generales de los Mamíferos

Los mamíferos (Mammalia) son una clase de vertebrados amniotas homeotermos (de sangre caliente) que poseen glándulas mamarias productoras de leche con las que alimentan a las crías. La mayoría son vivíparos (con la notable excepción de los monotremas: ornitorrinco y equidnas). Se trata de un taxón monofilético; es decir, todos descienden de un antepasado común que se remonta probablemente a finales del Triásico, hace más de 200 millones de años. Pertenecen al clado sinápsidos, que incluye también numerosos “reptiles” emparentados con los mamíferos, como los pelicosaurios y los cinodontos. Se conocen unas 5487 especies actuales, de las cuales 5 son monotremas, 272 son marsupiales y el resto, 5209, son placentarios. La ciencia que estudia los mamíferos se denomina teriología, mastozoología o mamiferología.

La clase de los mamíferos es un grupo monofilético, ya que todos sus miembros comparten una serie de novedades evolutivas exclusivas (sinapomorfías) (Szteren et al.,2009).

### 1.5.2. Anatomía y fisiología

Presenta caracteres sinapomórficos de la clase Mammalia. Todas las especies los presentan y son exclusivos además de la clase:

- La mandíbula está conformada solo por el hueso dentario, rasgo único y exclusivo de todos los mamíferos, constituyendo la principal característica diagnóstica para el grupo.
- La articulación de la mandíbula con el cráneo se efectúa entre el dentario y el escamosal, característica también única y exclusiva de los mamíferos.
- Presentan tres huesos en el oído medio: martillo, yunque y estribo, con excepción de los monotremas, que presentan el oído reptiliano.
- Los mamíferos tienen pabellones auriculares, excepto ballenas, delfines y otros que viven en el agua y que en su proceso evolutivo los han perdido por razones hidrodinámicas.
- Son los únicos animales actuales con pelo presente en casi todas las etapas de su vida, y todas las especies, en mayor o menor medida, lo tienen (aunque sea en estado embrionario).
- La fertilización es interna en todas las especies.

### 1.5.3. Piel

La piel, generalmente espesa, está formada por una capa externa o epidermis, una capa profunda o dermis y un estrato subcutáneo repleto de grasa que le sirve de protección contra las pérdidas de calor, ya que los mamíferos son animales homeotermos. En ella se hallan dos de las sinapomorfías de la clase Mammalia: el pelo y las glándulas mamarias. Está implicada directamente en la protección del animal, la capacidad de termorregulación, la excreción de productos de desecho, la comunicación animal y la producción de leche (glándulas mamarias) (Szteren et al.,2009, s. f.).

### 1.5.4. Aparato locomotor

El aparato locomotor es el conjunto de sistemas y tejidos que posibilitan el mantenimiento del cuerpo del animal y su movimiento, está compuesto por el esqueleto axial (cabeza, columna

vertebral, y la caja torácica) y el esqueleto apendicular (cintura escapular, extremidades anteriores, cintura pélvica, y extremidades posteriores); Además existen otras formaciones óseas como los huesos del aparato hioides (sostén de la lengua), del oído medio, el hueso peneano de algunos carnívoros e incluso los huesos cardíacos de algunos bóvidos en los que osifica el cartílago cardíaco. Además del sistema óseo, el aparato locomotor está formado por el sistema muscular y el sistema articular (Szteren et al.,2009).

#### **1.5.5. Aparato digestivo**

El aparato digestivo consiste en un conducto de entrada, o esófago, un tubo intestinal con salida al exterior y un estómago, más algunas glándulas anexas, las más importantes de las cuales son el hígado y el páncreas. Salvo contadas excepciones, el alimento sufre una preparación previa, la masticación, por medio de los dientes, órganos duros que guarnecen la boca y cuyo número y forma varían en gran medida según la alimentación de cada animal. En la mayoría de los casos hay, ante todo, unos dientes cortantes, llamados incisivos, a continuación, otros aptos para desgarrar, que son los colmillos, o caninos, y, por último, otros que sirven para triturar y moler, denominados muelas o molares. Por regla general, los mamíferos poseen una serie de dientes cuando son jóvenes y más tarde los cambian por otros (Kardong, 2011).

#### **1.5.6. Aparato respiratorio y circulatorio**

Estos dos aparatos son los encargados del intercambio de gases y su distribución por el organismo. Los mamíferos respiran el oxígeno presente en el aire que es inspirado a través de las vías respiratorias (boca, nariz, laringe y tráquea) y se distribuye por bronquios y bronquiolos a todo el complejo sacular que constituyen los alvéolos pulmonares.

La sangre procedente de los tejidos transporta dióxido de carbono y al alcanzar los capilares alveolares, lo elimina a la vez que capta oxígeno. este será transportado nuevamente al corazón y desde allí a todos los tejidos para proporcionarles el gas necesario para la respiración celular, volviendo a transportar el dióxido de carbono residual hasta los pulmones Victor P. (2018). El diseño y el funcionamiento de todos estos órganos y tejidos está perfectamente sincronizado para rentabilizar el proceso, especialmente en especies acuáticas o subterráneas en las que el aporte de oxígeno es limitado(Kardong, 2011).

#### **1.5.7. Sistema nervioso y órganos de los sentidos**

El sistema nervioso es un complejo conjunto de células, tejidos y órganos altamente especializados que tiene como misión recibir estímulos de distinta naturaleza, transformarlos en electro-químicos para transportarlos hasta el cerebro, traducirlos aquí y ordenar una respuesta que será transmitida nuevamente como señales electro-químicas hasta el órgano o tejido implicado en la ejecución de la misma. De manera general, los más importantes en los mamíferos son el olfato, el oído, la vista y el tacto, si bien en determinados grupos, otros sentidos como la ecolocalización, la magnetosensibilidad o el gusto adquieren mayor importancia (Kardong, 2011).

#### **1.5.8. Reproducción**

En todos los mamíferos se presentan los sexos separados y la reproducción es de tipo vivípara, excepto en el grupo de los monotremas, que es ovípara. El desarrollo del embrión va acompañado de la formación de una serie de anexos embrionarios, como son el corion, amnios, alantoides y el saco vitelino. Las vellosidades del corion, junto con el alantoides, se unen a la pared del útero y dan lugar a la placenta. El periodo de gestación y el número de crías por camada varían mucho según los grupos. Normalmente, cuanto mayor es el tamaño del animal, más largo es el periodo de gestación y menor el número de crías. La mayor parte de los mamíferos proporcionan a sus hijos cuidados paternos (Szteren et al.,2009).

### 1.5.9. Diversidad

Los mamíferos constituyen un grupo de seres vivos muy diverso y, a pesar del reducido número de especies que lo forman en comparación con otros taxones del reino animal o vegetal, su estudio es con mucho el más profundo en el campo de la Zoología.

En la Guía de inventario de la fauna silvestre/Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural, menciona que los mamíferos se encuentran entre los vertebrados de más amplia distribución geográfica a escala global debido a su gran adaptabilidad a variados ámbitos geográficos (MINAM, 2015).

El Perú es uno de los países con mayor diversidad de mamíferos en el mundo, estando presente el 31% del total de mamíferos del Perú en el territorio ayacuchano; sin embargo, el conocimiento que se tiene de ellos es incipiente (Pacheco, 2002). En la actualidad se presenta una nueva lista actualizada hasta noviembre de 2021 que incluye 573 especies, 223 géneros, 51 familias y 13 órdenes: Didelphimorphia (47), Paucituberculata (2), Sirenia (1), Cingulata (5), Pilosa (7), Primates (42), Lagomorpha (2), Eulipotyphla (3), Carnivora (33), Perissodactyla (2), Artiodactyla (46, incluyendo 32 cetáceos), Rodentia (194) y Chiroptera (189); de las cuales, 87 especies son endémicas para el país (Pacheco et al., 2021b).

Debido a la necesidad de conocimientos especializados y a las notables diferencias que existen en los enfoques y metodologías disponibles para estudiar los mamíferos, resulta necesario agruparlos en dos grandes categorías: Mamíferos Mayores y Mamíferos Menores; para fines del presente informe se consideraran **Mamíferos Menores** Agrupa generalmente a diferentes taxones de mamíferos no voladores que poseen un peso aproximado menor a 1 kg en su etapa. Incluye a los roedores, marsupiales y lagomorfos. Por su conducta evasiva y hábitos nocturnos, su tamaño pequeño y coloración opaca o porque permanecen ocultos en refugios subterráneos o son arborícolas, se requiere su captura y determinación poscampo, en la cual se utilicen trampas y cebos (de ser el caso) para su identificación. **Mamíferos Mayores** están conformados por las especies de los órdenes Pilosa, Cingulata, Primates, Carnívora, Artiodactyla, Perissodactyla y Rodentia (exceptuando a las familias de Mamíferos Menores antes mencionada) (Pacheco et al., 2021b).

### 1.5.10. Papel ecológico

Intentar resumir el papel ecológico que juegan el alrededor de 5000 especies de mamíferos resulta tan difícil como hacerlo con respecto a todos los seres vivos y su entorno, puesto que, dada la diversidad de ecosistemas colonizados, comportamientos biológicos y sociales, así como anatomía y adaptaciones morfológicas de todos ellos, da lugar a una variabilidad desconocida en cualquier otro grupo animal o vegetal sobre el planeta, a pesar de ser el grupo menos numeroso en cuanto a diversidad. Por otra parte, los altos requerimientos energéticos debidos a la necesidad de mantener constante la temperatura de su cuerpo condicionan notablemente las repercusiones que tienen las interacciones de estos animales sobre el entorno.

### 1.5.11. Distribución y endemismo

Los mamíferos son los únicos animales capaces de distribuirse por, prácticamente, la totalidad de la superficie del planeta, con excepción de las tierras heladas de la Antártida, aunque algunas especies de foca habitan en sus costas. Con respecto al endemismo, Perú tiene 87 especies endémicas, lo que lo ubica en tercer lugar en el Neotrópico después de Brasil y México. Tres géneros de mamíferos (*Eremoryzomys*, *Cuscomys* y *Tomopeas*) son endémicos para Perú. El murciélago *Tomopeas* es endémico del flanco occidental de los Andes; el roedor *Cuscomys* de las Yungas del sur y *Eremoryzomys* del valle de Marañón. A nivel de especies, 87 (15.2%) son endémicas de Perú, que incluyen a 1 cingulado, 10 didelfimorfos, 9 murciélagos, 9 primates, 56 roedores y 2 eulipotiflanos;

siendo los roedores el grupo con mayor porcentaje de endémicos (64.4%). Por el contrario, las Yungas albergan la mayor cantidad de especies endémicas (48 especies, 55.2%) seguida por Selva baja (18 especies, 20.7%) (Pacheco et al., 2021b).

#### **1.5.12. Comportamiento social**

También las altas necesidades energéticas de estos animales condicionan su comportamiento que, si bien varía sustancialmente de unas especies a otras, siempre tiene como meta el ahorro de energía para mantener la temperatura corporal. Mientras que los mamíferos que habitan las regiones frías del planeta tienen que evitar la pérdida de calor corporal, los que habitan climas secos y calientes dirigen sus esfuerzos a evitar el sobrecalentamiento y la deshidratación. El comportamiento de todos por tanto va encaminado a mantener el equilibrio fisiológico, a pesar de las condiciones ambientales.

Los mamíferos, en general, exhiben todo tipo de formas de vida: hay especies de hábitos arborícolas y otras terrestres, existen mamíferos exclusivamente acuáticos y otros anfibios, e incluso aquellos que pasan su vida bajo el suelo excavando galerías en la arena. Los estilos de locomoción también son diversos, por tanto: unos nadan, otros vuelan, corren, saltan, trepan, reptan o planean. También el comportamiento social es muy diferente entre las especies: los hay solitarios, otros viven en pareja, en pequeños grupos familiares, en colonias medianas e incluso en grandes manadas de millares de individuos.

#### **1.5.13. Clasificación taxonómica**

La taxonomía clásica se ha basado fundamentalmente en datos morfológicos para establecer similitudes y diferencias que permitan clasificar a las distintas especies, pero los nuevos descubrimientos paleontológicos y los continuos avances en genética y biología molecular ponen en entredicho bastantes de las teorías evolutivas hasta el momento aceptadas.



CAPITULO II.  
ÀREA DE ESTUDIO

## CAPITULO II. ÁREA DE ESTUDIO

### 2. ÁREA DE ESTUDIO

#### 2.1. Ecosistemas de estudio

**Cuadro 1.** Ecosistemas de estudio, Región Ayacucho, 2023.

Cobertura vegetal	Descripción	Fuente
Agricultura Costera y Andina (AGRI)	Esta cobertura corresponde a todas las áreas donde se realiza actividad agropecuaria, actualmente activas y en descanso, ubicadas en todos los valles que atraviesan al extenso desierto costero y los que ascienden a la vertiente occidental andina hasta el límite con el pajonal altoandino. Asimismo, los fondos y laderas de los valles interandinos hasta el límite del pajonal altoandino. Ocupa una superficie de 5 792 395 ha que representa el 4,51 % del área nacional. Comprenden los cultivos bajo riego y en seco, tanto anuales como permanentes. Asimismo, se incluye en esta cobertura la vegetación natural ribereña que se extienden como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas, como por ejemplo en la zona costera y las porciones inferiores andinas donde es frecuente las especies <i>Salix humboldtiana</i> “sauce”, <i>Acacia macracantha</i> “huarango” y <i>Shinus molle</i> “molle”.	Mapa Nacional de Cobertura Vegetal 2015
Matorral arbustivo (Ma)	Este tipo de cobertura vegetal se encuentra distribuido ampliamente en la región andina, desde aproximadamente 1500 hasta 3800 msnm. Entre las especies más frecuentes se mencionan a las siguientes: <i>Dodonea viscosa</i> “chamana”, <i>Kageneckia lenceolata</i> “lloque”, <i>Mutisia acuminata</i> “chinchilcuma”, <i>Barnadesia dombeyana</i> “yauli”, <i>Agave americana</i> “maguey azul”, <i>Tecoma sambucifolia</i> “huaranhuay”, <i>Ophryosporus peruvianus</i> (“arenilla”), <i>Ambrosia arborescens</i> “marco”, <i>Spartium junceum</i> “retama”, <i>Senecio sp.</i> , <i>Bidens sp.</i> , <i>Aristeguietia sp.</i> , <i>Opuntia subulata</i> “anjokishka”, <i>Acacia macracantha</i> , <i>Schinus molle</i> “molle”, <i>Caesalpine spinosa</i> “tara”, etc.	
Bosque relicto altoandino (Bral)	Este bosque se encuentra distribuido a manera de pequeños parches en la región altoandina del país, sobre terrenos montañosos con pendientes empinadas hasta escarpadas, casi inaccesibles y excepcionalmente formando parte de la vegetación ribereña de ciertos ríos y quebradas, aproximadamente entre 3500 y 4900 msnm. Ocupa una superficie aproximada de 101 553 ha que representa el 0,08 % del total nacional. Con vegetación de <i>Polylepis</i> asociado a los géneros <i>Gynoxis sp.</i> “cotoquisuar”, <i>Escallonia resinosa</i> “chachacomo” y <i>Escallonia mirtilloides</i> “tasta”.  Los árboles son de porte bajo y achaparrado con alturas que van desde los 2,5 m (zonas secas del sur-occidental) hasta los 10 m (zonas húmedas). La altura de los árboles está limitada por la humedad, alcanzando el bosque alturas máximas de hasta 10 m en sitios húmedos. En el estrato inferior del bosque se desarrolla un tapiz herbáceo típico de la vegetación de puna, donde son comunes	

	<p>algunas poáceas como <i>Stipa</i> y <i>Festuca</i>, así como <i>Bidens</i>, <i>Alchemilla</i>, <i>Hypochaeris</i>, <i>Geranium</i>, etc. También se incluye algunas especies arbustivas como <i>Lupinus balianus</i>, <i>Diplstiphyum</i>, <i>Baccharias tricuneata</i>, <i>Ribes sp.</i>, <i>Chuquiraga huamanpinta</i>, etc.</p>	
<p>Pajonal Andino (Pj), Pajonal Andino/roquedal(Pj-r)</p>	<p>Se ubica en las zonas planas de relieve suave de las mesetas andinas (pastos naturales en áreas de relieve plano entre 3800 y 4800 msnm), sus suelos presenta <i>Calamagrostis</i>, <i>Parastrephia phyllicaeformis</i>, <i>Loricaria graveolens</i>, <i>Festuca weberbaueri</i>, <i>Stipa inconspicua</i>, <i>Calamagrostis amoena</i>, <i>Stipa ichu</i>, <i>Margyricarpus strictus</i>, <i>Aciachne pulvinata</i>, familias de <i>Poaceae</i>, <i>Asteraceae</i>, <i>Fabaceae</i>, <i>Cyperaceae</i>, <i>Umbelliferae</i>, entre otras, siendo las especies más abundantes: <i>Festuca rigescens</i>, <i>Pycnophyllum molle</i>, <i>Calamagrostis vicunarium</i>, <i>Scirpus rigidus</i>, <i>Aciachne pulvinata</i>, <i>Stipa conspiciua</i>, entre otras.</p>	
<p>Bosque Xérico Interandino (Bxe-in)</p>	<p>Este tipo de cobertura vegetal se encuentra dominado por laderas escarpadas de difícil acceso, con afloramientos rocosos, desde aproximadamente 500 a 2400 msnm. Se extiende en una superficie de 441 182 ha, que representa el 0,34 % del total nacional. Los árboles en general son de porte bajo (&lt; 8 m de alto) y de follaje caducifolio durante el largo periodo seco del año, siendo característico la presencia de abundantes epífitas como la <i>Tillandsia usneoides</i> (“salvajina”), una <i>Bromeliaceae</i> las que cuelga como largas barbas sobre sus ramas. La especie dominante en este bosque es <i>Eriotheca sp.</i> (familia <i>Malvaceae</i>). Se incluyen algunas comunidades de suculentas, como las <i>cactáceas</i> de porte arborescente: <i>Armatocereus balsasens</i>, <i>Spostoa mirabilis</i>, entre otras; asimismo en el estrato inferior existen algunas especies arbustivas como <i>Croton ruizianus</i> y <i>Jatropha sp.</i>; el tapiz herbáceo es dominado por poáceas.</p>	
<p>Bofedal(Bo)</p>	<p>El bofedal constituye un ecosistema hidromórfico distribuido en la región altoandina, a partir de los 3800 msnm., principalmente en las zonas sur y central del país. Ocupa una superficie de 544 562 ha que representa el 0,42 % del total nacional. La vegetación herbácea hidrófila es siempre verde, compacta y de porte almohadillado o en cojín, representadas de manera general por las siguientes especies: <i>Distichia muscoides</i> (“champa”) de la familia <i>Juncaceae</i>, <i>Plantago rigida</i> (“champa estrella”) de la familia <i>Plantaginaceae</i>, <i>Alchemilla pinnata</i> familia <i>Rosaceae</i>, <i>Werneria caespitosa</i> - familia <i>Asteraceae</i>, <i>Hypochaeris sp.</i> - familia <i>Asteraceae</i>, <i>Hypochaeris sp.</i> - familia <i>Asteraceae</i>, <i>Eleocharis sp.</i> (familia <i>Cyperaceae</i>), <i>Poa ovatum</i> (familia <i>Poaceae</i>), <i>Rorippa nasturtium</i> (familia <i>Cruciferae</i>), <i>Luzula peruviana</i> (familia <i>Juncaceae</i>), <i>Gentiana sedifolia</i> (familia <i>Gentianaceae</i>), <i>Calamagrostis rigescens</i> (familia <i>Poaceae</i>), <i>Calamagrostis jamesoni</i> (familia <i>Poaceae</i>), <i>Scirpus rigidus</i> (familia <i>Cyperaceae</i>), <i>Agrostis sp.</i> (familia <i>Poaceae</i>), <i>Genciana prostrata</i> (familia <i>Gencianaceae</i>), entre otras, etc.</p>	

### 1.1.1. ESTACIONES DE MUESTREO

El trabajo se llevará a cabo en un total de veintiuno (21) estaciones de evaluación, dedicando un (2) días a cada unidad de evaluación. Es importante destacar que la zona donde se recolectarán los datos y donde se distribuirán las estaciones de muestreo se encuentra ubicada fuera de cualquier Área Natural Protegida o sus Zonas de Amortiguamiento.

La selección de la cantidad y ubicación de los puntos de evaluación se basa en criterios que consideran ecosistemas representativos y localidades representativas. Además, se toman en cuenta estudios realizados en los años 2019, 2020 y 2021, así como información secundaria relevante.

Los puntos de evaluación se ubican en las siguientes coordenadas:

**Cuadro 2.** Ubicación y georreferenciación de las estaciones de muestreo, Región Ayacucho, 2023.

ESTACIONES DE EVALUACIÓN BIOLÓGICA EN ZONAS PRIORITARIAS DE ECOSISTEMA DE SIERRA						
Estación	X	Y	Z	Cobertura vegetal	Distrito	Área de interés
BIO1	586807	8556211	2731	Agricultura costera y andina	Pacaycasa	Ciudadela de Wari
BIO2	586089	8555575	2579	Matorral arbustivo	Pacaycasa	Ciudadela de Wari
BIO3	584392	8557883	2718	Matorral arbustivo	Pacaycasa	Complejo Pikimachay
BIO4	583748	8558507	2924	Agricultura costera y andina	Pacaycasa	Complejo Pikimachay
BIO5	573147	8579741	2276	Matorral arbustivo	Luricocha	Bosque seco Huatuscalla
BIO6	576206	8580266	2997	Matorral arbustivo	Luricocha	Bosque seco Huatuscalla
BIO7	620022	8513191	2427	Bosque Xérico interandino	Chumbes	Bosque seco de Chumbes
BIO8	623447	8515290	2259	Bosque Xérico interandino	Pajonal	Bosque seco de Chumbes
BIO9	619855	8513976	2630	Matorral arbustivo	Chumbes	Bosque seco de Chumbes
BIO10	620590	8513887	2388	Agricultura costera y andina	Chumbes	Bosque seco de Chumbes
BIO11	593245	8479774	3931	Pajonal andino	Huancaraylla	Pozas naturales de aguas turquezas
BIO12	593795	8480028	3849	Matorral arbustivo	Huancaraylla	Pozas naturales de aguas turquezas
BIO13	594728	8480327	3643	Agricultura costera y andina	Huancaraylla	Pozas naturales de aguas turquezas
BIO14	547895	8466937	4300	Bosque relicto altoandino	Lucanamarca	Lagunas Huanzo
BIO15	549444	8465738	4373	Pajonal andino	Lucanamarca	Lagunas Huanzo
BIO16	547621	8464990	4150	Bofedal	Lucanamarca	Lagunas Huanzo
BIO17	550592	8466339	4407	Bosque relicto altoandino	Lucanamarca	Lagunas Huanzo
BIO18	576179	8436962	3986	Pajonal andino	Sacsamarca	Volcán Pachapupum
BIO19	579633	8437403	3985	Bofedal	Sacsamarca	Volcán Pachapupum
BIO20	588809	8437847	3966	Pajonal andino/roquedal	Sacsamarca	Bosque de piedras de Putaccasa
BIO21	589521	8435719	3886	Pajonal andino/roquedal	Sacsamarca	Bosque de piedras de Putaccasa

**Cuadro 3.** Ubicación y georreferenciación de la metodología usada, Región Ayacucho, 2023.

LOCALIDAD	METODOLOGÍA	N°	GEOREFERENCIA INICIAL			ALTITUD (msnm)	GEOREFERENCIA FINAL			ALTITUD (msnm)
			ZONA (Datum)	UTM NORTE	UTM ESTE		ZONA (Datum)	UTM NORTE	UTM ESTE	
Ciudadela de Wari	Transecto	1	18L	8555702	587243	2782	18L	8555316	587811	2817
Ciudadela de Wari	Transecto	2	18L	8555347	587793	2815	18L	8555504	587271	2766
Ciudadela de Wari	Transecto	1	18L	8555842	586461	2655	18L	8555717	585977	2609
Ciudadela de Wari	Transecto	2	18L	8555721	586089	2624	18L	8556150	586525	2694
Complejo Pikimachay	Transecto	1	18L	8558415	584233	2766	18L	8557666	584267	2683
Complejo Pikimachay	Transecto	2	18L	8557443	586014	2669	18L	8558101	584193	2764
Complejo Pikimachay	Transecto	1	18L	8557978	583132	2903	18L	8558180	584008	2760
Complejo Pikimachay	Transecto	2	18L	8558322	583813	2828	18L	8557777	583371	2897
Huatuscalla	Transecto	1	18L	8578837	574283	2366	18L	8580350	572826	2186
Huatuscalla	Transecto	2	18L	8579520	573343	2294	18L	8578543	574095	2326
Huatuscalla	Transecto	1	18L	8580190	576622	2986	18L	8580347	576089	2961
Huatuscalla	Transecto	2	18L	8580016	576172	2934	18L	8580296	575863	2919
San Jose la Colpa	Transecto	1	18L	8513419	620344	2417	18L	8512988	620616	2592
San Jose la Colpa	Transecto	2	18L	8513036	620710	2605	18L	8513389	620238	2416
San Jose la Colpa	Transecto	1	18L	8513684	620913	2378	18L	8513791	621393	2348
San Jose la Colpa	Transecto	2	18L	8513937	621505	2349	18L	8513684	620913	2378
San Jose la Colpa	Transecto	1	18L	8513297	620017	2428	18L	8513532	619578	2456
San Jose la Colpa	Transecto	2	18L	8513544	619613	2451	18L	8513303	620010	2429
San Jose la Colpa	Transecto	1	18L	8513963	620769	2346	18L	8513632	619124	2461
San Jose la Colpa	Transecto	2	18L	8513749	619388	2431	18L	8513873	620600	2360
Cicamarca	Transecto	1	18L	8479667	592621	3841	18L	8479360	593459	3844
Cicamarca	Transecto	2	18L	8479366	593446	3831	18L	8479578	592749	3839
Cicamarca	Transecto	1	18L	8480289	594614	3666	18L	8480241	594789	3654
Cicamarca	Transecto	2	18L	8480248	594824	3653	18L	8480304	594657	3658
Cicamarca	Transecto	1	18L	8480250	594554	3682	18L	8480209	594480	3688
Cicamarca	Transecto	2	18L	8480086	594314	3691	18L	8480271	594575	3674
Huanzo	Transecto	1	18L	8467352	548144	4292	18L	8466846	548216	4223
Huanzo	Transecto	2	18L	8466850	548169	4231	18L	8467305	548096	4306
Huanzo	Transecto	1	18L	8468756	550105	4126	18L	8466320	548900	4115
Huanzo	Transecto	2	18L	8466434	548955	4217	18L	8468719	550022	4122
Huanzo	Transecto	1	18L	8467333	548306	4255	18L	8466975	548893	4138
Huanzo	Transecto	2	18L	8466873	548823	4142	18L	8467333	548303	4259
Huanzo	Transecto	1	18L	8465648	548667	4257	18L	8466259	548987	4229
Huanzo	Transecto	2	18L	8466153	548976	4250	18L	8465650	548657	4252
Pachapupum	Transecto	1	18L	8436717	576346	3980	18L	8436928	575911	4002
Pachapupum	Transecto	2	18L	8436944	575985	3993	18L	8436676	576300	3983

Pachapupum	Transecto	1	18L	8438439	577521	3981	18L	8437986	577715	3960
Pachapupum	Transecto	2	18L	8438010	577633	3961	18L	8438360	577447	3980
Putaccasa	Transecto	1	18L	8436268	587701	4005	18L	8438807	586607	4080
Putaccasa	Transecto	2	18L	8438648	586778	4079	18L	8436620	587541	4050
Putaccasa	Transecto	1	18L	8433762	588608	4062	18L	8434044	586734	4075
Putaccasa	Transecto	2	18L	8435068	587525	4067	18L	8434169	589464	4034
Ciudadela de Wari	Cámara trampa	1	18L	8555504	587271	2766	18L	8555504	587271	2766
Ciudadela de Wari	Cámara trampa	2	18L	8557777	583371	2897	18L	8557777	583371	2897
Complejo Pikimachay	Cámara trampa	3	18L	8558101	584587	2669	18L	8558101	584587	2669
Huatuscalla	Cámara trampa	1	18L	8580016	576172	2934	18L	8580016	576172	2934
Huatuscalla	Cámara trampa	2	18L	8579942	573910	2367	18L	8579942	573910	2367
Huatuscalla	Cámara trampa	3	18L	8579520	573343	2299	18L	8579520	573343	2299
San Jose la Colpa	Cámara trampa	1	18L	8513791	621393	2348	18L	8513791	621393	2348
San Jose la Colpa	Cámara trampa	2	18L	8513757	621717	2383	18L	8513757	621717	2383
San Jose la Colpa	Cámara trampa	3	18L	8480398	594854	3641	18L	8480398	594854	3641
Cicamarca	Cámara trampa	1	18L	8479264	593315	3830	18L	8479264	593315	3830
Cicamarca	Cámara trampa	2	18L	8480492	594803	3603	18L	8480492	594803	3603
Cicamarca	Cámara trampa	3	18L	8480209	594480	3688	18L	8480209	594480	3688
Huanzo	Cámara trampa	1	18L	8467285	548062	4314	18L	8467285	548062	4314
Huanzo	Cámara trampa	2	18L	8466320	548900	4215	18L	8466320	548900	4215
Huanzo	Cámara trampa	3	18L	8466049	548824	4204	18L	8466049	548824	4204
Pachapupum	Cámara trampa	1	18L	8438265	578065	3977	18L	8438265	578065	3977
Putaccasa	Cámara trampa	2	18L	8435186	588102	4068	18L	8435186	588102	4068
Putaccasa	Cámara trampa	2	18L	8438807	586607	4080	18L	8438807	586607	4080
Wari	Transecto/Sherman	1	18L	587083	8555776	2759	18L	587073	8555795	2754
Wari	Redes	1	18L	587282	8555528	2758	18L	587261	8555703	2765
Wari	Transecto/Sherman	1	18L	586091	8555714	2620	18L	586255	8555740	2619
Wari	Redes	1	18L	586091	8555714	2620	18L	586255	8555740	2619
Pikimachay	Transecto/Sherman	1	18L	583239	8558014	2930	18L	583276	8558060	2931
Pikimachay	Redes	1	18L	583239	8558014	2930	18L	583276	8558060	2931
Pikimachay	Transecto/Sherman	1	18L	583748	8558507	2922	18L	583748	8558507	2932
Pikimachay	Redes	1	18L	583748	8558507	2922	18L	583748	8558507	2932
Huatuscalla	Transecto/Sherman	1	18L	8578837	574283	2366	18L	8580350	572826	2186
Huatuscalla	Redes	1	18L	8579520	573343	2294	18L	8578543	574095	2326
Huatuscalla	Transecto/Sherman	1	18L	8580190	576622	2986	18L	8580347	576089	2961
Huatuscalla	Redes	1	18L	8580016	576172	2934	18L	8580296	575863	2919
San José de Colpa	Transecto/Sherman	1	18L	620281	8513211	2497	18L	620546	8513095	2641
San José de Colpa	Redes	1	18L	619994	8513306	2475	18L	620056	8513348	2475
San José de Colpa	Transecto/Sherman	1	18L	621669	8513592	2395	18L	621376	8513548	2400
San José de Colpa	Redes	1	18L	620938	8513667	2383	18L	620930	8513734	2379
San José de Colpa	Transecto/Sherman	1	18L	619786	8513719	2420	18L	619568	8513736	2424

San José de Colpa	Redes	1	18L	619569	8513774	2417	18L	619569	8513774	2420
San José de Colpa	Transecto/Sherman	1	18L	619898	8513402	2439	18L	619902	8513484	2437
San José de Colpa	Redes	1	18L	619940	8513449	2439	18L	619931	8513497	2438
Circamarca	Transecto/Sherman	1	18L	593403	8479365	3841	18L	593429	8479305	3846
Circamarca	Redes	1	18L	593403	8479365	3841	18L	593429	8479305	3846
Circamarca	Transecto/Sherman	1	18L	594782	8480456	3623	18L	594763	8480353	3640
Circamarca	Redes	1	18L	594782	8480456	3623	18L	594763	8480353	3640
Circamarca	Transecto/Sherman	1	18L	594582	8480260	3677	18L	594454	8480254	3683
Circamarca	Redes	1	18L	594582	8480260	3677	18L	594454	8480254	3683
Huanzo	Transecto/Sherman	1	18L	547984	8467125	4275	18L	548000	8466956	4258
Huanzo	Redes	1	18L	547984	8467125	4275	18L	548000	8466956	4258
Huanzo	Transecto/Sherman	1	18L	549043	8466787	4182	18L	549000	8466635	4196
Huanzo	Redes	1	18L	549043	8466787	4182	18L	549000	8466635	4196
Huanzo	Transecto/Sherman	1	18L	547551	8465083	4171	18L	547511	8464898	4158
Huanzo	Redes	1	18L	547551	8465083	4171	18L	547511	8464898	4158
Huanzo	Transecto/Sherman	1	18L	548992	8466163	4260	18L	548907	8465997	4249
Huanzo	Redes	1	18L	548992	8466163	4260	18L	548907	8465997	4249
Pachapupum	Transecto/Sherman	1	18L	576092	8437017	4006	18L	576116	8436891	4007
Pachapupum	Redes	1	18L	576092	8437017	4006	18L	576116	8436891	4007
Pachapupum	Transecto/Sherman	1	18L	578005	8438306	3996	18L	578143	8438432	3999
Pachapupum	Redes	1	18L	578005	8438306	3996	18L	578143	8438432	3999
Pachapupum	Transecto/Sherman	1	18L	588286	8437900	3950	18L	588226	8437809	3990
Pachapupum	Redes	1	18L	588286	8437900	3950	18L	588226	8437809	3990
Pachapupum	Transecto/Sherman	1	18L	589637	8434163	4042	18L	589504	8434066	4057
Pachapupum	Redes	1	18L	589637	8434163	4042	18L	589504	8434066	4057



## 1.2. DISTRITO DE PACAYCASA

### 1.2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Pacaycasa es un distrito situado en la provincia de Huamanga, que forma parte de la Región de Ayacucho, ubicado al noreste del distrito de Ayacucho, con coordenadas geográficas Latitud Sur 74° 12' 48" y Longitud Oeste 13° 03' 12" del meridiano de Greenwich. Se trata de un valle interandino que se extiende por aproximadamente 41.8 km<sup>2</sup>, con altitudes que varían entre los 2535 y los 3300 msnm.

### 1.2.2. UBICACIÓN POLÍTICA

Para el Monitoreo de Mamíferos de Sierra Centro se tiene la siguiente ubicación:

Región : Ayacucho

Provincia : Huamanga

Distrito : Pacaycasa

Localidad : Complejo Arqueológico Wari (BIO1-Agricultura costera y andina), (BIO2-Matorral arbustivo), Complejo Pikimachay (BIO3-Matorral arbustivo), (BIO4-Agricultura costera y andina).

### 1.2.3. VÍAS DE ACCESO

La localidad de Pacaycasa, que es la capital del distrito, cuenta con acceso a través de una carretera que conecta Ayacucho con La Mar y San Francisco Sivia. Esta carretera es la principal vía de acceso utilizada por la mayoría de las comunidades, con la excepción de la comunidad de Allpaorccuna, que se conecta mediante la carretera Huamanga-Huanta. La distancia entre Ayacucho y Pacaycasa es de 17.5 kilómetros, y se puede recorrer en aproximadamente 45 minutos en vehículo automotor o en unos 25 minutos en vehículo motorizado desde la ciudad de Ayacucho.

**Figura 2.** Vista de la cobertura vegetal BIO1-Agricultura costera y andina en la zona de Complejo arqueológico wari, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 3.** Vista de la cobertura vegetal BIO2-Matorral arbustivo en la zona de Complejo arqueológico wari, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 4.** Vista de la cobertura vegetal BIO3-Matorral arbustivo en la zona de Complejo Pikimachay, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 5.** Vista de la cobertura vegetal BIO4-Agricultura costera y andina en la zona de Complejo Pikimachay, distrito de Pacaycasa, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### 1.3. DISTRITO DE LURICOCHA

#### 1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El distrito de Luricocha se halla al suroeste de la provincia de Huanta, en Ayacucho, abarcando una superficie de 130.04 km<sup>2</sup>, lo que equivale al 3.4% del área total de la provincia de Huanta. Su ubicación geográfica se sitúa en la Latitud Sur 12°53'53" y Longitud Oeste 74°16'16". El rango altitudinal en este distrito varía desde los 800 msnm hasta los 3600 msnm, con la capital del distrito ubicada a 2580 msnm. Además, el distrito de Luricocha se divide administrativamente en dos Municipalidades de centro poblados: Huayllay, que se encuentra en la parte alta de la zona andina, y San Pedro de Pampay, que está en el valle del distrito. Además de estas dos municipalidades, el distrito cuenta con 27 caseríos dispersos a lo largo de su territorio.

#### 1.3.2. UBICACIÓN POLÍTICA

Para el Monitoreo de Mamíferos de Sierra Centro se tiene la siguiente ubicación:

Región : Ayacucho

Provincia : Huanta

Distrito : Luricocha

Localidad : Pampay (BIO5-Matorral arbustivo), Mirador de Huatuscalla (BIO6-Matorral arbustivo)

#### 1.3.3. VÍAS DE ACCESO

El acceso principal se realiza a través de dos importantes carreteras. La primera es la carretera "Los Libertadores", que conecta Ica con Ayacucho, y la segunda es la carretera Central que enlaza Huancayo con Ayacucho. La ciudad de Huanta se encuentra a aproximadamente 48 kilómetros de la capital de la provincia de Huamanga y la localidad de Luricocha se encuentra a tan solo 15 minutos de distancia en vehículo. Otra opción de acceso es a través de la vía multinodal Río Ene, Río Apurímac, Puerto San Francisco y Tambo.

**Figura 6.** Vista de la cobertura vegetal BIO5-Matorral arbustivo en la zona de la localidad de Pampay, distrito de Luricocha, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 7.** Vista de la cobertura vegetal BIO6-Matorral arbustivo en la zona de Huatuscalla, distrito de Luricocha, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

## **1.4. DISTRITO DE CHUMBES**

### **1.4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Ubicado al sur de la provincia de Huamanga, dentro del distrito de Ocros, a una altitud de aproximadamente 2600 msnm, se encuentra en plena Cordillera de los Andes del Perú. Este lugar limita con el departamento de Apurímac, específicamente con la provincia de Chincheros. El Centro Poblado de Chumbes abarca una extensión de alrededor de 25 hectáreas. Chumbes limita al este con las urbanizaciones de Villa María, Tenería y La Curva, al oeste con Pumapayacun, al norte con los sitios arqueológicos de Llaqtapata y Ventanayoq, y al sur con Vilcas, Cruz Pata y Ustuna.

### **1.4.2. UBICACIÓN POLÍTICA**

Para el Monitoreo de Mamíferos de Sierra Centro se tiene la siguiente ubicación:

Región : Ayacucho

Provincia : Huamanga

Distrito : Chumbes

Localidad : San José la Colpa (BIO7-Bosque Xérico interandino), (BIO8-Bosque Xérico interandino), (BIO9-Matorral arbustivo), (BIO10-Agricultura costera y andina).

### **1.4.3. VÍAS DE ACCESO**

La ruta terrestre que va desde Ayacucho hacia Apurimac se extiende por una distancia de 124 kilómetros, lo que equivale a un viaje de aproximadamente dos horas desde la ciudad capital de Ayacucho. Esta ruta está compuesta por carreteras pavimentadas que conectan la capital de la provincia de Huamanga con el Distrito de Ocros, así como los centros poblados de Pajonal y Ninabamba, además de las provincias de Chincheros y Andahuaylas en Apurimac.

**Figura 8.** Vista de la cobertura vegetal BIO7-Bosque Xérico interandino en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 9.** Vista de la cobertura vegetal BIO8-Bosque Xérico interandino en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 10.** Vista de la cobertura vegetal BIO9-Matorral arbustivo en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 11.** Vista de la cobertura vegetal BIO10-Agricultura costera y andina en la zona de San José la Colpa, distrito de Chumbes, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

## **1.5. DISTRITO DE HUANCARAYLLA**

### **1.5.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El distrito de Huancaraylla se encuentra en la provincia de Fajardo, en la región de Ayacucho. Su ubicación geográfica se sitúa en la Latitud Sur: 15°42'55" y Longitud Oeste: 74°06'00". Tiene una superficie de 165.49 km<sup>2</sup> y se encuentra a una altitud de 3230 msnm. Limita al este con el distrito de Coica, al oeste con el distrito de Huamanquiya, al norte con el distrito de Alcamenca y al sur con el distrito de Huancapi. Además, a lo largo de su territorio, abarca desde la región natural de Yunga hasta la región de Janca o Cordillera.

### **1.5.2. UBICACIÓN POLÍTICA**

Para el Monitoreo de Mamíferos de Sierra Centro se tiene la siguiente ubicación:

Región : Ayacucho  
Provincia : Victor Fajardo  
Distrito : Huancaraylla  
Localidad : Cicamarca (BIO11- Pajonal andino), (BIO12- Matorral arbustivo), (BIO13- Agricultura costera y andina).

### **1.5.3. VÍAS DE ACCESO**

El distrito de Huancaraylla está conectado con la capital del departamento de Ayacucho a través de la ruta que pasa por Huancaraylla, Huancapi, Cangallo y finalmente llega a Ayacucho, sumando una distancia total de 180 kilómetros. El tiempo de viaje puede variar, normalmente toma de 3 a 4 horas, aunque esto depende de las condiciones de la carretera, las cuales pueden verse afectadas por las estaciones del año. Además de esta ruta principal, existen caminos de herradura que sirven como una alternativa de comunicación entre los centros poblados más pequeños y las comunidades locales con la capital del distrito.

**Figura 12.** Vista de la cobertura vegetal BIO11- Pajonal andino en la zona de la comunidad de Cicamarca, distrito de Huancaraylla, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 13.** Vista de la cobertura vegetal BIO12- Matorral arbustivo en la zona de la comunidad de Cicamarca, distrito de Huancaraylla, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 14.** Vista de la cobertura vegetal BIO13- Agricultura costera y andina en la zona de la comunidad de Cicamarca, distrito de Huancaraylla, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

## 1.6. DISTRITO DE LUCANAMARCA

### 1.6.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Santiago de Lucanamarca se halla en el departamento de Ayacucho, abarcando una superficie de 658.26 km<sup>2</sup> y está situado a una altitud de 3489 msnm. Se encuentra en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, en una región caracterizada por profundos valles interandinos, cordilleras escarpadas y antiguos glaciares.

Los límites de Santiago de Lucanamarca son los siguientes: al norte limita con el distrito de Vilcanchos en la provincia de Fajardo, al sur con el distrito de Sancos, al este con el distrito de Carapo en la provincia de Huancasancos, y al oeste con el distrito de Querco en la provincia de Huaytará, que forma parte del departamento de Huancavelica.

### 1.6.2. UBICACIÓN POLÍTICA

Para el Monitoreo de Mamíferos de Sierra Centro se tiene la siguiente ubicación:

Región : Ayacucho

Provincia : Huancasancos

Distrito : Lucanamarca

Localidad : Lucanamarca (BIO14- Bosque relicto altoandino), (BIO15- Pajonal andino), (BIO16- Bofedal), (BIO17- Bosque relicto altoandino).

### 1.6.3. VÍAS DE ACCESO

Para llegar al distrito de Lucanamarca, hay dos rutas principales disponibles: una desde Lima, que sigue la carretera Panamericana Sur y atraviesa Ica, lo que implica un viaje en autobús de aproximadamente 10 horas. La otra ruta parte desde Huamanga, siguiendo la carretera que pasa por Cangallo y Huancapi, lo que lleva alrededor de 8 horas para llegar a la capital del distrito.

**Figura 15.** Vista de la cobertura vegetal BIO14- Bosque relicto altoandino en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 16.** Vista de la cobertura vegetal BIO15- Pajonal andino en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.



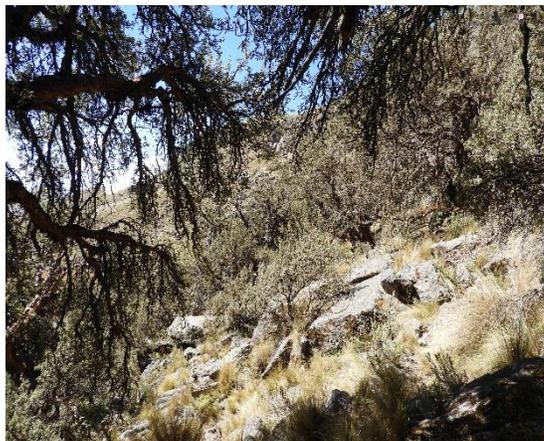
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 17.** Vista de la cobertura vegetal BIO16- Bofedal en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 18.** Vista de la cobertura vegetal BIO17- Bosque relicto altoandino en la zona de la Laguna Huanzo, distrito de Lucanamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

## 1.7. DISTRITO DE SACSAMARCA

### 1.7.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Provincia de Huancasancos está situada al suroeste del departamento de Ayacucho, a la orilla izquierda del río Caracha. Limita al norte con los distritos de la provincia de Cangallo y Víctor Fajardo, al este con los distritos de la provincia de Vilcashuamán, al sur con los distritos de la provincia de Lucanas y al oeste con el distrito de Castrovirreyna, que forma parte de la Provincia de Huancavelica. Esta provincia se encuentra a una altitud que varía entre los 3408 y 3489 msnm.

### 1.7.2. UBICACIÓN POLÍTICA

Para el Monitoreo de Mamíferos de Sierra Centro se tiene la siguiente ubicación:

Región : Ayacucho

Provincia : Huancasancos

Distrito : Sacsamarca

Localidades: Pachapupum (BIO18-Pajonal andino), (BIO19-Bofedal), Putaccasa (BIO20-Pajonal andino/roquedal), (BIO20-Pajonal andino/roquedal).

### 1.7.3. VÍAS DE ACCESO

El acceso a Sacsamarca se realiza principalmente a través de tres ciudades principales: Lima, Ica y Ayacucho. Existen cuatro rutas de transporte que llevan a Sacsamarca. La primera ruta parte desde Lima, pasa por Ica, Nazca, Galeras y Putaccasa antes de llegar a Sacsamarca. Esta ruta, que fue construida principalmente para el transporte de la producción de la Mina Canarias, tiene una longitud de 306 km desde Lima hasta Ica, con un tiempo de viaje de aproximadamente 4 horas. Luego, desde Ica hasta Palpa, la distancia es de 92.8 km y toma alrededor de una hora y cuarto. Desde Palpa hasta Huancasancos, la ruta abarca 122 km y el viaje lleva unas 7 horas.

**Figura 19.** Vista de la cobertura vegetal BIO18-Pajonal andino en la zona de Pachapupum, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 20.** Vista de la cobertura vegetal BIO19-Bofedal en la zona de Pachapupum, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 21.** Vista de la cobertura vegetal BIO20-Pajonal andino/roquedal en la localidad de Putaccasa, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 22.** Vista de la cobertura vegetal BIO21-Pajonal andino/roquedal en la localidad de Putaccasa, distrito de Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**CAPITULO III.  
MATERIALES Y MÈTODOS**



## CAPITULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

### MATERIALES Y EQUIPOS

Los materiales y equipos usados para las evaluaciones de campo se presentan en el siguiente Cuadro N° 9, se describe la relación de materiales y equipos usados para el desarrollo del trabajo en campo.

**Cuadro N° 4.** Equipos y/o materiales usados para los trabajos de campo, Región Ayacucho, 2023.

N°	Equipos y/o materiales requeridos para los trabajos	Cantidad	Unidad
1	Cámara fotográfica profesional	2	Unidad
2	Binoculares	2	Unidad
3	GPS Gamín	2	Unidad
4	Libreta de campo "Rite in Rain"	5	Unidad
5	Laptop	1	Unidad
6	Trampas cámara	10	Unidad
7	Radio de comunicación	2	Unidad
8	Memorias SD	10	Unidad
9	Vernier	1	Unidad
10	Linterna de cabeza	5	Unidad
11	Alcohol 70%	5	Unidad
12	Agua oxigenada	5	Unidad
13	Bolsas ziploc dos medidas (30 x40cm), (12 x 17cm)	100	Unidad
14	Bolsas de papel kraf (23.5 cm de alto x 15 cm de ancho)	100	Unidad
15	frascos de plástico estériles con tapa rosca	100	Unidad
16	Paletas baja-lengua de madera	100	Unidad
17	Pinzas	3	Unidad
18	Guantes quirúrgicos	100	Unidad
19	Mascarilla	100	Unidad
20	Balde de 4 L	1	Unidad
21	Cinta flagging	3	Unidad
22	Yeso odontológico	6 k	Unidad
23	Formatos de apunte	.....	Unidad
24	Lapiceros	12	Unidad
25	Lápices con minas de reemplazo	12	Unidad
26	Plumón indeleble	6	Unidad
27	Tableros de campo	3	Unidad
28	Micas	15	Unidad
29	Regla metálica	1	Unidad
30	Regla de plástico	1	Unidad
31	Botiquín equipado	1	Unidad
32	Machete	4	Unidad
33	Lima triangular	1	Unidad
34	Pilas AAA	10	Unidad
35	Pilas AA	80	Unidad
36	Silicagel en bolsa	1	Unidad
37	Cinta de embalaje	1	Unidad
38	Equipo de cocina y gas (Combustible)	2	Unidad
39	Coolers	1	Unidad
40	Carpas	3	Unidad

41	Impermeables	3	Unidad
42	Colchones	3	Unidad
43	Bolsas de dormir	3	Unidad
44	Botas	3	Unidad
45	Materiales de encuesta elaborada	147	Juegos
46	Lápiz	2	Unidad
47	tablero	1	Unidad
48	Libreta de apuntes	1	Unidad
49	Lapicero/ borrador/ corrector/ resaltador	2	Unidad
50	Sacapuntas y/o tajador	1	Unidad
51	Redes de neblina de 6 m de Largo x 3 m de Altura	10	Unidad
52	Trampas de captura tipo Sherman	100	Unidad
53	Trampas Tomahawk	10	Unidad
54	Trampas Cámara	5	Unidad

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. ETAPA DE GABINETE

Se realizó una evaluación preliminar del estado actual antes de emprender las salidas de campo, con el fin de organizar y filtrar información confiable relacionada con investigaciones anteriores, referencias bibliográficas o bases de datos importantes, como mapas, imágenes de satélite, inventarios e informes técnicos y científicos, entre otros.

Se llevo a cabo una descripción detallada de cada distrito y se realizó un mapeo preliminar de las Coberturas vegetales prioritarios presentes en el área de estudio. Para llevar a cabo esta evaluación inicial, se recopiló información disponible sobre:

- Literatura especializada
- Información cartográfica,
- Imágenes satelitales recientes, y Bibliografía.

A partir de esta información, se realizó ajustes en los puntos de evaluación con el objetivo de cumplir con los objetivos del inventario mastozoológico. Además, en esta etapa se utilizó herramientas como fichas de campo para recopilar información.

En relación a la dimensión social, se elaboró encuestas semiestructuradas con el propósito de obtener información sobre la interacción entre las comunidades humanas y la presencia de la fauna mastozoológica en la zona de estudio. Para determinar el número de encuestas a aplicar, se tomó como referencia la información publicada por el INEI en el Censo del 2017(Tanco & Espino).

### 2.2. ETAPA DE CAMPO

#### 2.2.1. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

La siguiente etapa consiste en el trabajo de campo, el cual se llevó a cabo siguiendo rigurosos criterios metodológicos científicos, específicos para el grupo taxonómico en estudio y considerando la realidad geográfica de cada distrito.

El trabajo de campo se realizó en una fase, debido a la distancia de las localidades a muestrear. Esta planificación se basa en la experiencia de los investigadores. En total, el trabajo de campo tendrá una duración aproximada de 20 días. La estadía en cada localidad de muestreo fue variable, dependiendo del progreso y los resultados obtenidos en el terreno.

Se entregó dos informes intermedios durante el trabajo de campo, que presento los resultados preliminares obtenidos. Al finalizar, se elaboró un informe. Para la evaluación, se utilizó metodologías específicas adaptadas a cada componente del estudio. En el caso del componente social, se empleó metodologías basadas en bibliografía relevante, mientras que en el ámbito biológico se aplicó metodologías estandarizadas y aprobadas por el Ministerio del Ambiente.

### **2.2.1.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN BIOLÓGICA**

Las metodologías utilizadas en el estudio varían según el tiempo y el espacio requeridos para establecer la representatividad biológica del área evaluada. Para lograr esto, se empleó criterios de capturabilidad o detectabilidad de individuos, índices de acumulación de especies y se consideró el impacto generado. Las metodologías específicas fueron descritas de manera detallada en secciones posteriores.

El grupo de mamíferos se ha dividido en tres subgrupos:

- a) Mamíferos menores no voladores (Roedores)
- b) Mamíferos menores voladores (Murciélagos)
- c) Mamíferos medianos y grandes

El inventario de los distintos subgrupos de mamíferos contempla un diseño de muestreo estratificado y considerando ecosistemas representativos, donde se ubican las diferentes formas de registro y/o captura en zonas con mayor presencia de mamíferos ejem: madrigueras, dormideros, senderos, etc.

#### **a) Mamíferos menores no voladores (Roedores)**

Agrupar generalmente a diferentes taxones de mamíferos no voladores que poseen un peso aproximado menor a 1 kg en su etapa adulta. Incluye a los roedores, marsupiales y lagomorfos (MINAM, 2015). Por su conducta evasiva y hábitos nocturnos, su tamaño pequeño y coloración opaca o porque permanecen ocultos en refugios subterráneos o son arborícolas, se requiere su captura y determinación postcampo, en la cual se utilicen trampas y cebos (de ser el caso) para su identificación (MINAM, 2015) (Barros-Díaz & Moreira, 2021).

##### **- Registro Directo**

La captura y registro directo de la diversidad de mamíferos pequeños terrestres se llevó a cabo mediante el uso de trampas, que son consideradas la herramienta básica y más efectiva para este propósito. La efectividad de las trampas depende de diversos factores como el comportamiento de los animales, las condiciones climáticas, la topografía, el tipo de trampa utilizada y la experiencia del profesional.

Existen diferentes tipos de trampas, algunas de las cuales involucran el uso de cebos, mientras que otras no.

##### **- Trampas con el uso de cebos**

El uso de cebos actúa como un atractivo para la captura de los mamíferos en estudio, y el éxito de captura en este proyecto estará relacionado con los olores atrayentes proporcionados por el cebo. Se elaboró cebos utilizando diversos ingredientes, siendo el más

efectivo aquel que contiene conserva de mantequilla de maní, avena, alpiste, miel. No obstante, la selección final de este u otro tipo de cebo dependerá de la experiencia del evaluador y su conocimiento sobre los hábitos alimenticios del grupo de mamíferos a inventariar. Las trampas que requieren cebo se dividen en trampas de captura viva (Trampas-Sherman y Trampas Tomahawk) (MINAM, 2015).

**Cuadro 5:** Tipos de cebos utilizados para la evaluación de mamíferos pequeños terrestres, Región Ayacucho, 2023.

MAMIFEROS	TIPO DE CEBO
<b>Roedores:</b>	
Ratas y ratones	Mantequilla de maní, Avena, Alpiste, Pan, Cereales, Miel, Frutas propias de la zona.
<b>Marsupiales</b>	
Pequeños Marsupiales	Mantequilla de maní, Avena, Alpiste, Pan, Cereales, Yuca cocida, Miel, Frutas propias de la zona

Fuente: (MINAM 2015)

Para este estudio se utilizaron las trampas Sherman, por ser esta las más adecuadas a la topografía de las localidades en estudio.

- **Diseño de Muestreo para Mamíferos menores no voladores (Roedores) Por Transectos**

Consistió en instalar 4 transectos de trampa simple, cada una con 25 Sherman, dispuestas cada 10 m de una trampa a otra, con una separación de transecto a transecto de 100 m (Pacheco et al., 2020) (MINAM, 2015). De esa forma, el número mínimo de la unidad muestral fue de 525 Trampas noche (TN), y se instalaron antes de las 6:00 am. La ubicación y orientación de las líneas de trampas se realizaron de manera que abarquen un solo tipo de vegetación y sean representativas, preferiblemente en entradas de huecos entre piedras o rocas, galerías, refugios, entre otros. Además, se consideró 10 trampas Tomahawk con una distancia mínima de 250 a 300 metros entre ellas, lo que resultó en un mínimo de 210 Trampas noche (TN). Esta metodología es una adaptación de los métodos descritos en (Alfonso & Sanchez, 2020), (Arévalo et al., 2021), (Medina et al., 2015).

**b) Mamíferos menores voladores (Murciélagos).**

El inventario de la riqueza de murciélagos se realizó aplicando diversos métodos que implican en todos los casos la captura viva de los individuos. Entre los métodos de registro más conocidos se tiene el empleo de redes de niebla, redes de mano o mariposeras y trampas arpa, las cuales son efectivas para las especies que habitan dentro de bosques (MINAM, 2015).

- **Captura de Murciélagos**

La captura de murciélagos se realizó utilizando redes de niebla de (6 m de Largo x 3 m de Altura), las cuales fueron dispuestas en la entrada de refugios o lugares de forrajeo, pero representativos de una unidad de vegetación. La forma de instalación y configuración de las redes se realizó de acuerdo a las características del lugar.

- **Diseño de muestreo**

**Transectos con redes de niebla**

Como mínimo se instalaron 10 redes de niebla por noche de muestreo, estando dispuestas en dos transectos de 5 redes cada una y con una separación promedio de 20 m entre una y otra, con un esfuerzo de muestreo de 210 trampas de Redes de neblina/noches, la apertura de las redes es a partir de las 18:00 hrs. Estos transectos fueron dispuestos en sitios representativos, de la topografía y vegetación, procurando se encuentren separados al menos unos 200 m; pero igualmente el especialista determina las distancias in situ. Las redes serán cambiadas cada cierto tiempo de lugar variando, su dirección o moviéndolas a distancias cortas a fin de evitar que la liberación de individuos afecte el éxito de captura. La captura se realizó durante la actividad de forrajeo de los murciélagos, por ello, las redes serán instaladas entre las 17:30 y 18:00 horas para capturar aquellas especies que inician su actividad antes de la puesta de sol, dejándolas aperturadas hasta la media noche.(MINAM, 2015).

El tiempo de revisión de las redes no fue mayor a los 30 minutos y se realizó por al menos dos personas para evitar el daño a las redes y el estrés en los animales agilizando el retirado de los murciélagos. Para evitar el descenso de las redes durante cada revisión, estas fueron revisadas utilizando linternas con una iluminación de gran alcance(MINAM, 2015).

c) **Mamíferos Medianos y Grandes**

Para los fines de un inventario se empleó una combinación de técnicas que permiten reunir evidencias para determinar las especies de mamíferos mayores y medianos existentes en el área, conocidas como de observación directa e indirecta.

- **Tipo de Registro**

Para los fines de un inventario se empleó una combinación de técnicas que permiten reunir evidencias para determinar las especies de mamíferos mayores y medianos existentes en el área, conocidas como de observación directa e indirecta (MINAM, 2015), y para la toma de registro se consideró fichas de campo (**Anexo 2**).

**Directos**

- **Avistamientos**

Implico la visualización directa de los ejemplares, en un grado tal que permita una determinación correcta de la especie(MINAM, 2015).

- **Vocalizaciones**

Son consideradas como parte de la observación directa, aunque no se tenga el contacto visual con la especie. Las vocalizaciones es una herramienta muy importante para el registro de algunos mamíferos especialmente primates y cérvidos. Su uso debe ser complementario a los otros métodos de detección mencionados(MINAM, 2015).

- **Cámaras trampa**

Se instalaron cámaras trampas donde la presencia de los mamíferos sea evidente (madrigueras, dormideros, senderos, bebederos, etc.), el tiempo de actividad de estas cámaras fue de 24 horas por unidad de muestreo, en algunos casos se recurrirá

al cebado como atrayente, la revisión se realizó al día siguiente en horas de la mañana y el análisis de fotografías y videos recogidas se efectuó en gabinete.

- **Registros asistemáticos**

Dichos registros son parte de los encuentros ocasionales fuera de las unidades de muestreo, la misma que suma a la riqueza de especies, pero no se contabiliza para los análisis cuantitativos.

**Indirectos**

**a) Rastros y Fotografías**

El registro de Mamíferos Mayores se realizó usualmente a través de huellas, heces, refugios, huesos, pelos, rasguños, madrigueras y otro, puesto que gran parte de este grupo de mamíferos son animales terrestres de comportamiento tímido, presentes en baja densidad y por lo general se desplazan de forma solitaria o en grupos reducidos (MINAM, 2015).

**b) Entrevistas**

Las entrevistas con los habitantes locales se llevaron a cabo de manera informal y sin una estructura específica que incluya el uso de cuestionarios, cartillas o libretas que puedan causar confusión o desorientación al entrevistado. En primer lugar, se solicitó los habitantes locales que describan las especies presentes en el área de la manera más detallada posible. Luego, se contrastó esta información con láminas u otros recursos visuales (**Anexo 2,3**) para obtener detalles morfológicos y ecológicos que ayuden en la determinación taxonómica de las especies.

Es importante destacar que la presencia de una especie debe estar respaldada por el hábitat adecuado y la altitud correspondiente, es decir, se espera que la especie esté presente en la zona en cuestión. Sin embargo, siempre que sea posible, se intentó obtener restos de animales cazados o utilizados por la comunidad local con el fin de respaldar la información obtenida durante las entrevistas.(MINAM, 2015).

- **Diseño de Muestreo**

**Transectos**

El método consistió en caminar por un sendero exclusivo diseñado para realizar el inventario de mamíferos mayores, observando y registrando todas las especies presentes a ambos lados del transecto. Se procura que los transectos abarquen los diferentes microhábitats presentes en la unidad de vegetación, por lo que se dispuso en línea recta. La longitud de los transectos puede variar, pero en áreas con relieve relativamente plano, se estableció una longitud de entre 3 y 4 kilómetros para permitir la presencia de mamíferos mayores. Es importante mantener una distancia mínima de 500 metros entre los transectos instalados dentro de una misma unidad de vegetación, con el fin de no afectar el éxito del registro de especies(MINAM, 2015).

Los recorridos dentro del transecto fueron realizados por una o dos personas en los horarios de mayor actividad de las especies, manteniendo una velocidad entre 1.0 y 1.5 Km/hora, preferentemente entre las 5:00 y 18:00 horas (MINAM, 2015).

La información recabada en cada uno de los transectos, incluyo el tipo de registro (visual, huellas, etc.), la hora de avistamiento, el tipo de hábitat en el que fue registrada cada

especie. A continuación, se detallan dos métodos de instalación de transectos para el inventario de Mamíferos Mayores.

### 2.2.1.2. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN SOCIAL

#### Aplicación de encuestas

La encuesta fue diseñada principalmente para generar respuestas específicas a preguntas abiertas. Todas se llevaron a cabo de persona a persona durante las fechas programadas en las diferentes localidades de intervención en el mes de julio del 2023. Se utilizó un instrumento estandarizado de encuestas cuasi direccionadas a los representantes del grupo familiar y se realizó de manera informal y conversacional a fin de obtener respuestas específicas a la temática del estudio. La encuesta también incluyó preguntas cerradas y objetivas para comparar las respuestas entre individuos y grupos para explorar la influencia de variables específicas sobre el nivel de respuestas y conocimientos sobre la fauna mastozoológica y sus asociados, así como a la conservación de estas especies. Debido al tamaño de muestra y la metodología cualitativa (Bernard, 1994), los resultados de la encuesta se tomó con el 90% de nivel de confianza con un margen de error al 10%. Las preguntas de la encuesta abordó los siguientes temas con respecto a los participantes y sus conocimientos, actitudes y creencias acerca de la fauna mastozoológica.

- Información general del Poblador
- Conocimiento del estado de la fauna mastozoológica.
- Conocimiento conflicto fauna- ganado.
- Conocimiento conflicto fauna-cultivo.
- Importancia cultura, usos tradicionales y creencias.
- Conservación.

**Cuadro 6.** Cantidad de Encuestas a aplicar según N° de Familias (INEI, 2017) por Comunidad, Región Ayacucho, 2023.

Provincia	Distrito	N° Grupos Familiares	90% de nivel de confianza con un margen de error al 10% (N° Encuestas)
Huamanga	Pacaycasa	40	24
Huanta	Luricocha	65	31
Huamanga	Ocros (C.P. Chumbes	35	33
Victor Fajardo	Huancaraylla	30	9
Huancasancos	Lucanamarca (C.P. Huanzo)	15	22
Huancasancos	Sacsamarca	75	20

### 2.3. ETAPA POSTCAMPO

Durante esta etapa las actividades fueron orientadas:

- Procesamiento de la información de campo para la verificación y diferenciación de las asociaciones de hábitats y de las comunidades de especies de Mamíferos de cada distrito, definidas de manera preliminar en base a la imagen satelital, la información cartográfica, mapa

de fisiografía, mapa de cobertura vegetal, mapa de unidades climáticas y recopilación de información de la literatura consultada.

- En base a los resultados obtenidos durante las entrevistas y los censos por transecto se elaboró el mapa definitivo de las comunidades de especies de Mamíferos, que habitan en las respectivas asociaciones de hábitats diferenciados para cada distrito. Para ello se utilizará un software de sistemas de información geográfica libre.
- Finalmente, se elaboró el listado de especies de Mamíferos según su categoría taxonómica, tipos de usos, estado de conservación, hábitats y otros aspectos.

### 2.3.1. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN BIOLÓGICA

El análisis cualitativo y cuantitativo de los datos estuvo basado en:

#### a) DIVERSIDAD ALFA

Referido a la riqueza de especies que detectamos en una comunidad en un determinado sitio más o menos homogéneo. La diversidad alfa está constituida por la diversidad intrínseca de una comunidad bajo condiciones similares en un paisaje.

Una de las medidas de alfa diversidad es la riqueza, la forma de medir la riqueza específica es contar con un inventario completo que nos permita conocer el número total de especies (S), encontradas en un tiempo y en un espacio (MINAM, 2015).

#### b) DIVERSIDAD BETA

Es una medida de la biodiversidad que consiste en comparar la diversidad de especies entre ecosistemas. Esto implica comparar el número de taxones que son únicos para cada ecosistema. Es la tasa de variación en la composición de especies en todos los hábitats o entre comunidades. Esto da una medida cuantitativa de la diversidad de comunidades en entornos cambiantes.

#### c) CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES

La curva de acumulación es una relación entre el número de especies registradas y el esfuerzo de captura y/o observación (esfuerzo de muestreo). Estas fueron elaboradas por separado para cada uno de los grupos de mamíferos (mamíferos pequeños terrestres, murciélagos y mamíferos medianos y grandes), debido a que cada grupo presenta distintos métodos de registro y/o captura, Para el análisis de la curva de acumulación del presente trabajo se emplearon los registros obtenidos con métodos cuantitativos de las observaciones, se tomó en cuenta todas las observaciones tanto de mamíferos mayores, medianos y menores, mediante el estimador de la ecuación de Clench.

- **Ecuación de Clench**

Es el modelo más utilizado y ha demostrado hacer un buen ajuste en la mayoría de las situaciones reales y para con la mayoría de los taxones (Jiménez y Hortal, 2003) mencionan que: “La ecuación de Clench está recomendada para estudios en lugares de área extensa y para protocolos en los que cuanto más tiempo se pasa en el campo mayor es la probabilidad de añadir nuevas especies al inventario”.

$$S_n = a \times n / (1 + b \times n)$$

**Donde:**

Sn= riqueza de especies.

a= es una medida de la facilidad con la que las especies nuevas son encontradas al comienzo del muestreo.

B= parámetro relacionado con la forma de la curva.

N= unidades de muestreo o esfuerzo de muestreo.

**d) ABUNDANCIA RELATIVA**

La abundancia relativa se define como el número de individuos de una especie con respecto al número de individuos totales de la comunidad o con respecto al número total de unidades muestrales (Magurran, 2004). La fórmula para estimar la frecuencia relativa se muestra a continuación:

$$Ab \% = \frac{n_i}{N} * 100$$

Dónde:

ni = Número de individuos de la iésima especie

N = Número de individuos totales en la muestra.

**e) ÍNDICE DE OCURRENCIA (BODDICKER ET AL., 2002)**

En el caso de mamíferos medianos y grandes, cuyos registros directos son difíciles de obtener, por lo cual se pueden utilizar índices de ocurrencia, con ayuda de registros indirectos. Este índice cualitativo es complementario al uso de otros métodos de detección como el de trampas cámaras para confirmar la presencia de una especie. Este índice consiste en la suma de los registros directos e indirectos de mamíferos medianos y grandes. Para lo cual, cada registro es asignado a tres diferentes categorías, cada una con un valor diferente: Evidencia no ambigua (10 puntos), evidencia de alta calidad (5 puntos) y evidencia de baja calidad (4 puntos).

La confirmación de una especie se obtiene cuando la suma de todos los tipos de registros tiene una puntuación igual o mayor a 10. Aunque esta técnica valora subjetivamente cada registro, y en algunos casos erróneamente (e. g., huellas o fecas de tapir, vocalizaciones de cono-conos, fragmentos de algunos huesos, son o pueden ser inequívocos), se sugiere hacerlo en lugares donde son pocos los registros directos y más los indirectos (MINAM 2015).

**Cuadro 7:** Valores de puntuación asignados a diferentes tipos de evidencia para calcular el índice de ocurrencia (Boddicker et al. 2002).

Tipo de evidencia	Puntaje asignado
<b>Evidencia no ambigua</b>	
Especies colectadas	10
Especies observadas	10
<b>Evidencias de alta calidad</b>	
Huesos	5
Pelos	5
Entrevistas a residentes locales	5
Huellas	5
Vocalizaciones	5
<b>Evidencias de baja calidad</b>	
Camas, senderos	4
Fecas	4
Alimentos consumidos	4

Fuente: (MINAM 2015)

Y la composición de especies se refiere a la descripción de los taxones de mamíferos presentes en una unidad de vegetación. Es necesario que se mencionen los nombres comunes de las especies inventariadas.

#### **f) ÍNDICE DE ACTIVIDAD (BODDICKER ET AL., 2002)**

Es difícil determinar el número de individuos por especie de mamíferos grandes, principalmente terrestres porque se necesitaría gran número de días en el lugar. Una manera para determinar si existe mayor o menor actividad de mamíferos en un área, se puede obtener a través de la consideración de la suma de evidencias directas e indirectas que pueden registrarse durante el tiempo que dure el inventario, como es el registro de actividad. La actividad de registro de cada especie se basa en los datos obtenidos con el índice de ocurrencia. El valor de este índice se obtiene multiplicando el índice de ocurrencia por el número de observaciones independientes de cada tipo de registro, excluyendo el registro a través de entrevistas a los residentes locales (MINAM, 2015).

$$\text{Índice de actividad} = \text{Índice de ocurrencia} \times \text{n}^{\circ} \text{ de observaciones}$$

#### **g) ÍNDICE DE SIMILITUD DE JACCARD**

El índice de similitud de Jaccard es una medida de la similitud entre dos conjuntos de datos. Desarrollado por Paul Jaccard, el índice varía de 0 a 1. Cuanto más cerca de 1, más similares son los dos conjuntos de datos. Este índice se expresa de la siguiente manera:  $ISJ = [c / (a+b+c)]100$ , Donde ISJ = Índice de Semejanza de Jaccard, a = número de especies exclusivas de la comunidad A, b = número de especies exclusivas de la comunidad B, y c = número de especies comunes para ambas comunidades.

#### **h) ÍNDICE DE SIMILITUD DE MORISITA**

Este índice está influido por la riqueza de las especies y el tamaño de los muestreos además es altamente sensible a la abundancia de las especies. El índice de Morisita Horn mide la probabilidad de que dos individuos seleccionados al azar, cada uno de un sitio o grupo diferente sean de la misma especie.

#### **i) PROGRAMAS PARA ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Modelamiento computacional y análisis de información con programas de:

- SIG
- Statistical 8
- SPSS
- Excel
- Estimate
- Past 4.09

## **j) IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES**

La identificación de especies fue en campo sin colecta y se ha utilizado algunas fuentes bibliográficas de gran relevancia como: Mamíferos del Perú (Victor, 2002), Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú (Victor, 2009), estudio de especies cites de carnívoros peruanos, (Victor, 2011), Mammals of South América, Vol. 2 Rodents (James, 2015).

## **k) ESPECIES LEGALMENTE PROTEGIDAS**

Para determinar el estado actual de las especies protegidas según la normatividad nacional e internacional, se tomó al Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN 2022-2) la Convención Internacional para el comercio de especies de flora y fauna (CITES 2023), y la Convención sobre especies migratorias (CMS 2020). La elaboración del listado de las especies de interés para la conservación va de acuerdo a la legislación peruana vigente y el listado de protección internacional.

### **1. Legislación Nacional: Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI**

**Especies amenazadas** Especies de fauna silvestre categorizadas según el grado de amenaza:

- ✓ Especies en peligro crítico (CR).
- ✓ Especies en peligro (EN).
- ✓ Especies vulnerables (VU).
- ✓ Especies casi amenazadas (NT).
- ✓ Datos insuficientes (DD).

### **2. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES,2023).**

Es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos, el cual tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituyen una amenaza para su supervivencia, es la Actualización del listado de Especies de Fauna Silvestre Peruana en los Apéndices de la CITES:

- ✓ En el Apéndice I se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.
- ✓ En el Apéndice II se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.
- ✓ Apéndice III En este Apéndice se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio. Los cambios en el Apéndice III se efectúan de forma diferente que los cambios a los Apéndices I y II, ya que cada Parte tiene derecho a adoptar enmiendas unilaterales al mismo.

### **3. Lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN 2021-3)**

Provee información sobre el riesgo de extinción de las especies a nivel global, debiendo poner énfasis a las categorías siguientes:

- ✓ En peligro crítico (CR).
- ✓ En peligro (EN).
- ✓ Vulnerable (VU).
- ✓ Casi amenazado (NT).

- ✓ Preocupación menor (LC).

#### 4. Convención sobre especies migratorias (CMS 2020)

La finalidad de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (conocida también como CMS o Convención de Bonn) es contribuir a la conservación de las especies terrestres, marinas y aviarias de animales migratorios a lo largo de su área de distribución.

- ✓ Apéndice I: Especies migratorias en peligro.
- ✓ Apéndice II: Especies migratorias que deban ser objeto de acuerdos.

**Cuadro 8.** Cuadro de resumen de variables a calcular, Región Ayacucho, 2023.

Grupo taxonómico	Valores	Diversidad Alfa							
		Riqueza específica	Abundancia relativa	Curva de acumulación	Índice de Actividad e Índice de Ocurrencia	Índice de Simpson	Índice de Shannon	Índice de Morisita	Índice de Jaccard
		Unidad de medida	N° sp	%	S.U.	S.U.	S.U.	bits /ind	S.U.
	Rango de valores	--	0-100	0-100**	--	0-1	0.5 – 5*	0-1	0-1
Mamíferos medianos y mayores	-	x	x	x	x	x	x	x	x
Mamíferos menores	-	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Especies legalmente protegidas</b>									
<b>A. Legislación nacional: D. S. n.º 004-2014-MINAGRI</b>									
i. <i>Especies amenazadas</i>									
- Especies en peligro crítico (CR)									
- Especies en peligro (EN)									
- Especies vulnerables (VU)									
ii. <i>Especies endémicas</i>									
iii. <i>Especies indicadoras.</i>									
iii. <i>Otras</i>									
- Especies casi amenazadas (NT)									
- Datos insuficientes (DD)									
<b>B. Listado de protección internacional</b>									
- i. <i>Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)</i>									
- ii. <i>Lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).</i>									

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### 2.3.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOCIAL

#### a) PROCESAMIENTO Y ORDENAMIENTO DE DATOS

Se contarán con encuestas elaboradas uniformemente para toda la población a evaluar. Estos registros serán ingresados en la base de datos de monitoreo de fauna mastozoológica (.xlsx). Esta base de datos, se usará para procesar y ordenar la información de campo y realizar el análisis de ésta, diseñar y graficar las cifras.

## 2.4. ESFUERZO DE MUESTREO

Las unidades de muestreo para estas evaluaciones fueron consideradas por días. Estas son elaboradas por separado para cada uno de los subgrupos de mamíferos (mamíferos pequeños terrestres, murciélagos y mamíferos medianos y grandes), debido a la diferencia de registros para cada subgrupo y que se detalla a continuación:

**Cuadro 9.** Cuadro de resumen de diseño de muestreo por cada subgrupo de mamíferos a evaluar, Región Ayacucho, 2023.

Grupo	Método	Esfuerzo de Muestreo	Cantidad de Estaciones de Muestreo	Esfuerzo de Muestreo Total	Horario o Periodo de Evaluación
Mamíferos menores no voladores y medianos	25 trampas Sherman	4 transectos de trampas Sherman	21	525 Trampas noche (TN)	24 horas
Mamíferos menores voladores	10 redes de neblina	2 transectos de redes de neblina	21	210 trampas noche (TN)	Nocturno
Mamíferos mayores	3 cámaras trampa	1 transecto de cámaras trampa	21	63 cámaras trampa	24 horas
	Transectos de 2 a 3 km	3 transectos	21	63 transectos	Diurno

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### Detalle y Justificación de la captura temporal

**Cuadro 10.** Cuadro de justificación de la captura temporal por cada subgrupo de mamíferos a evaluar en los distritos de Pacaycasa, Luricocha, Chumbes, Pajonal, Huancaraylla, Lucanamarca y Sacsamarca, Región Ayacucho, 2023.

Grupo taxonómico	Tipo de muestra (ejemplar entero, piel, huesos, heces, sangre, etc.)	Cantidad	Captura temporal	Finalidad de la captura temporal (determinación taxonómica, análisis parasitológico, etc.)
Mamíferos menores no voladores	Ejemplar entero	01 individuo	Colecta temporal con liberación	Determinación taxonómica
Mamíferos menores voladores	Ejemplar entero	01 individuo	Colecta temporal con liberación	Determinación taxonómica
Mamíferos Medianos	Ejemplar entero, heces, piel, etc	Según el encuentro	Colecta temporal con liberación	Determinación taxonómica
Mamíferos mayores	Heces, piel, Huellas, etc	Según el encuentro	Ninguna	Determinación taxonómica

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

CAPITULO IV.  
RESULTADOS DE MONITOREO



## CAPITULO IV. RESULTADOS DE MONITOREO

### 4.1. RESULTADOS BIOLÓGICO

#### 4.1.1. Composición y riqueza

En el **Cuadro 11**, se muestra la lista de 13 especies de mamíferos registrados mediante: Tr=Transecto, Rn= Red de niebla, Entr= Entrevista, y Tsh= Trampas Sherman, de los cuales 10 especies se registran mediante datos cuantitativos y cualitativos y 3 especies con datos cualitativos. Se distribuyen en 8 familias y cuatro órdenes taxonómicos, la mayor riqueza se reportó en el tipo de cobertura vegetal de Bosque relicto altoandino y pajonal, ambas con 9 y 10 especies respectivamente. Finalmente, mencionar que la mayoría de las especies registradas en el área de estudio, son comunes y de amplia distribución.

**Cuadro 11.** Lista de especies de mamíferos silvestres por cobertura vegetal en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Cobertura vegetal					
					AGRI	Ma	Br-al	Pj/Pj-r	Bxe-in	Bo
					BIO1,BIO4, BIO10,BIO 13	BIO2,BIO3,BI O5,BIO6,BIO 9,BIO12	BIO14, BIO17	BIO11,BIO1 5,BIO18,BIO 20,BIO21	BIO7,BIO 8	BIO16,BI O19
Mammalia	Artiodactyla	<b>Mamíferos mayores y medianos</b>								
		Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	“Vicuña”				Tr, Entr		Tr
		Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	“Taruka”			Entr			
	<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)		“Venado de cola blanca”			Entr	Tr, Entr	Entr	Entr	Entr
	Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	“Puma”			Entr	Entr	Entr	Entr
			<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	“Gato de pajonal”			Entr	Entr		Entr
		Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	“Zorro andino”	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	
		Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	“Zorrino, añas”	Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	“Viscacha”	Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Tr, Entr	Entr	Tr, Entr
		<b>Mamíferos menores no voladores</b>								
		Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i> (Waterhouse, 1837)	“Ratón orejón de ancas amarillentas”			Tsh	Tsh	Tsh	
			<i>Calomys lepidus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón visper andino”					Tsh	
			<i>Akodon juninensis</i> (Myers, Patton & Smith, 1990)	“Ratón campestre de Junín”	Tsh	Tsh	Tsh	Tsh		
			<i>Auliscomys pictus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón orejón pintado”						Tsh
		Chiroptera	<b>Mamíferos menores voladores</b>							
	Vespertilionidae		<i>Histiotus montanus</i> (Philippi & Landbeck, 1861)	“Murciélago orejudo menor”						Rn

**Leyenda:** Cobertura vegetal: AGRI= Agricultura Costera y Andina, Ma= Matorral arbustivo, Br-al=Bosque relicto altoandino, Pj=Pajonal, Pj-r=Pajonal Andino/ roquedal, Bxe-in = Bosque Xérico Interandino, Bo= Bofedal; Tipo de metodología: Tr=Transecto, Rn= Red de niebla, Entr= Entrevista, Tsh= Trampas Sherman; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En el **cuadro 12**. El análisis de composición de especies se realizó con los registros obtenidos mediante métodos cualitativos y cuantitativos, los cuales incluyeron registros directos (observaciones y colectas), y registros indirectos (huellas, heces, madrigueras, comederos, excavaciones, caminos, entre otros) para mamíferos mayores, captura por trampas Sherman de mamíferos menores no voladores, captura de mamíferos voladores con redes de neblina, entrevistas y registros oportunistas durante los recorridos que se efectuaron en el ámbito del área de estudio. Se muestra la presencia de mamíferos medianos y mayores, mamíferos menores no voladores y mamíferos menores voladores, en los distritos de Pacaycasa, Luricocha, Chumbes, Huancaraylla, Lucanamarca, y Sacsamarca.

El mayor número de especies registradas es para Sacsamarca con 10 especies distribuidas en 8 familias y 4 órdenes y Lucanamarca con 7 especies distribuidas 6 familias y 3 órdenes.

**Cuadro 12.** Presencia de especies de mamíferos silvestres por distrito en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Clase}	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Distrito					
					Pacaycasa	Luricocha	Chumbes	Huancaraylla	Lucanamarca	Sacsamarca
Mammalia	Artiodactyla	<b>Mamíferos mayores y medianos</b>								
		Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	“Vicuña”	-	-	-	-	-	+
		Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	“Taruka”	-	-	-	-	-	-
	<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)		“Venado de cola blanca”	-	-	+	+	+	+	
	Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	“Puma”	+	-	-	-	-	+
			<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	“Gato de pajonal”	+	-	-	-	+	+
		Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	“Zorro andino”	+	+	+	+	+	+
		Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	“Zorrino, añas”	+	+	+	+	+	+
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	“Viscacha”	+	+	+	+	+	+
		<b>Mamíferos menores no voladores</b>								
		Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i> (Waterhouse, 1837)	“Ratón orejón de ancas amarillentas”	+	-	-	-	+	+
			<i>Calomys lepidus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón visper andino”	-	-	-	-	-	+
			<i>Akodon juninensis</i> (Myers, Patton & Smith, 1990)	“Ratón campestre de Junín”	+	+	-	+	+	+
	<i>Auliscomys pictus</i> (Thomas, 1884)		“Ratón orejón pintado”	-	-	-	-	+	-	
	Chiroptera	<b>Mamíferos menores voladores</b>								
		Vespertilionidae	<i>Histiotus montanus</i> (Philippi & Landbeck, 1861)	“Murciélago orejudo menor”	-	-	+	-	-	-

**Leyenda:** +Presente, -Ausente; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.1.2. Abundancia

En los trabajos de campo se registraron un total de 122 registros de fauna silvestre (94 registros de mamíferos mayores y medianos y 28 registros de mamíferos menores), siendo la cobertura vegetal más abundante pajonal con 47 registros, seguida de la cobertura vegetal Bosque relicto altoandino con 27 registros; por otro lado, la de menor abundancia fue la cobertura vegetal del tipo Bofedal con sólo 8 registros. Destaca para todas las estaciones los registros (directos e indirectos) y para las especies sin datos corresponden a registros obtenidos por entrevistas **cuadro 13**.

**Cuadro 13.** Abundancia de especies registradas en el área de estudio por cobertura vegetal, Ayacucho 2023.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	N° de Reportes* Por Cobertura vegetal**							
					AGRI	Ma	Br-al	Pj/Pj-r	Bxe-in	Bo		
					BIO1,BIO4,BIO10,BIO13	BIO2,BIO3,BIO5,BIO6,BIO9,BIO12	BIO14,BIO17	BIO11,BIO15,BIO18,BIO20,BIO21	BIO7,BIO8	BIO16,BIO19		
Mammalia	Artiodactyla	<b>Mamíferos mayores y medianos</b>										
		Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	“Vicuña”	-	-	-	28	-	1		
		Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	“Taruka”	-	-	-	-	-	-		
	<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)		“Venado de cola blanca”	-	-	-	-	-	-			
	Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	“Puma”	-	-	-	-	-			
			<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	“Gato de pajonal”	-	-	-	-	-			
		Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	“Zorro andino”	3	4	1	2	5	-		
		Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	“Zorrino, añas”	1	2		1	3	-		
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	“Viscacha”	-	8	24	11	-	-		
		<b>Mamíferos menores no voladores</b>										
		Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i> (Waterhouse, 1837)	“Ratón orejón de ancas amarillentas”	-	-	1	3	-	-		
			<i>Calomys lepidus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón visper andino”	-	-	-	1	-	1		
			<i>Akodon juninensis</i> (Myers, Patton & Smith, 1990)	“Ratón campestre de Junín”	8	5	1	1		1		
			<i>Auliscomys pictus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón orejón pintado”	-	-	-	-	-	5		
		Chiroptera	<b>Mamíferos menores voladores</b>									
	Vespertilionidae		<i>Histiotus montanus</i> (Philippi & Landbeck, 1861)	“Murciélago orejudo menor”	-	-	-	-	1	-		
<b>Total individuos</b>					12	19	27	47	9	8		

\* Directos e Indirectos  
 \*\* AGRI= Agricultura Costera y Andina, Ma= Matorral arbustivo, Br-al=Bosque relicto altoandino, Pj=Pajonal, Pj-r=Pajonal Andino/ roquedal, Bxe-in = Bosque Xérico Interandino, Bo= Bofedal.

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.1.3. ANÁLISIS DE DIVERSIDAD, EQUIDAD, SIMILARIDAD (MORISITA-JACCARD), CURVA DE ACUMULACIÓN.

##### A. MAMÍFEROS MAYORES

La riqueza total de Mamíferos mayores es de 8 especies, pero los resgistrados cuantitativamente son 4, a partir de las cuales se realizarán los análisis posteriores.

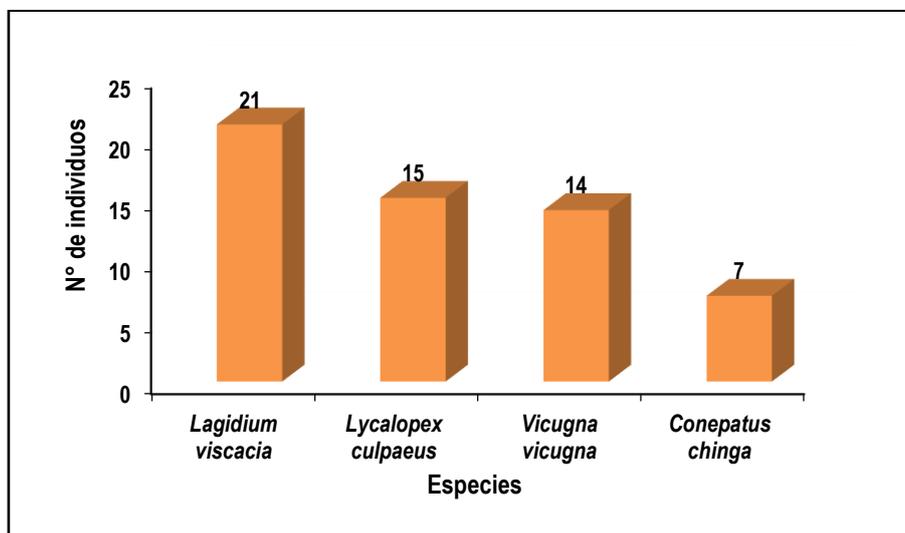
En el área de estudio, se registraron un total de 4 familias de mamíferos mayores divididos en tres órdenes, siendo la orden carnívora con la mayor cantidad de especies *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782), y *Conepatus chinga* (Molina, 1782); seguido *Lagidium viscacia* (G. I. Molina, 1782), y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782) (ver **cuadro 14**).

**Cuadro 14.** Composición taxonómica de órdenes, familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Grupo	Orden	Familia	Especie	Temporada seca	
				N° individuos	Porcentaje (%)
Mamíferos	Carnívora	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	15	26.3
	Carnívora	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	7	12.3
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	21	36.8
	Artiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	14	24.6
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 23.** Composición taxonómica por familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

##### ❖ **Diversidad y equidad**

En el **cuadro 15** se muestra la diversidad alfa de los mamíferos mayores, en el área de estudio, tomando datos de transectos y en las diferentes unidades de muestreo: (BIO1-Agricultura costera y andina) y (BIO2-Matorral arbustivo), el Complejo Pikimachay con sus unidades de vegetación (BIO3-Matorral arbustivo) y (BIO4-Agricultura costera y andina), la localidad de Luricocha con sus unidades de vegetación en Pampay (BIO5-Matorral arbustivo), Mirador de

Huatuscalla (BIO6-Matorral arbustivo), San José la Colpa con sus unidades de vegetación (BIO7-Bosque Xérico interandino), (BIO8-Bosque Xérico interandino) y (BIO9-Matorral arbustivo), (BIO10-Agricultura costera y andina), Cicamarca con sus unidades de vegetación (BIO11- Pajonal andino), (BIO13- Agricultura costera y andina) y (BIO12- Matorral arbustivo), Lucanamarca con sus unidades de vegetación (BIO14- Bosque relicto altoandino), (BIO16- Bosque relicto altoandino), (BIO17-Bofedal) y (BIO15- Pajonal andino), y finalmente, Pachapupum con sus unidades de vegetación (BIO18-Pajonal andino), (BIO19-Bofedal) y Putaccasa con sus unidades de vegetación (BIO20-Pajonal andino/roquedal), (BIO21-Pajonal andino/roquedal).

Por tanto, en la unidad de vegetación del tipo agricultura costera y andina, los valores de diversidad y equidad de  $H' = 0.69$  nats/ind.,  $1-D=0.50$  y  $J'=0.99$ , la cual, posee una diversidad baja, baja dominancia y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad, la cobertura vegetal de matorral arbustivo, con valores de  $H' = 1.16$  nats/ind.,  $1-D=0.71$  y  $J'=1.00$ ; la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; la cobertura de vegetación Bosque Xérico interandino presenta valores de  $H' = 0.72$  nats/ind.,  $1-D=0.54$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; la cobertura de vegetación Pajonal andino presenta valores de  $H' = 1.31$  nats/ind.,  $1-D=0.69$  y  $J'=0.94$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad; la cobertura de vegetación Bosque relicto altoandino presenta valores de  $H' = 0.33$  nats/ind.,  $1-D=0.17$  y  $J'=0.47$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad.

**Cuadro 15.** Diversidad alfa de los mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Unidad de vegetación	Símbolo	Estaciones de muestreo	S	N	Índices de diversidad			
					D	1-D	H'	J'
Agricultura costera y andina	AGRI	BIO1, BIO4, BIO10, BIO13	2	4	0.50	0.50	0.69	0.99
Matorral arbustivo	Ma	BIO2, BIO3, BIO5, BIO6, BIO9, BIO12	3	10	0.29	0.71	1.16	1.00
Bosque Xérico interandino	Bxe-in	BIO7, BIO8	2	8	0.46	0.54	0.72	1.00
Pajonal andino	Pj	BIO11, BIO15, BIO18	4	11	0.31	0.69	1.31	0.94
Bosque relicto altoandino	Br-al	BIO14, BIO17	2	12	0.83	0.17	0.33	0.47

**Leyenda:** S = Riqueza (n° de especies), N = Abundancia (n° individuos), D = índice de Simpson, 1-D = inverso del índice de Simpson, H' = Índice de Shannon Wiener (nats/ind.), J' = Índice de Pielou; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

❖ **Similaridad morisita y jaccard**

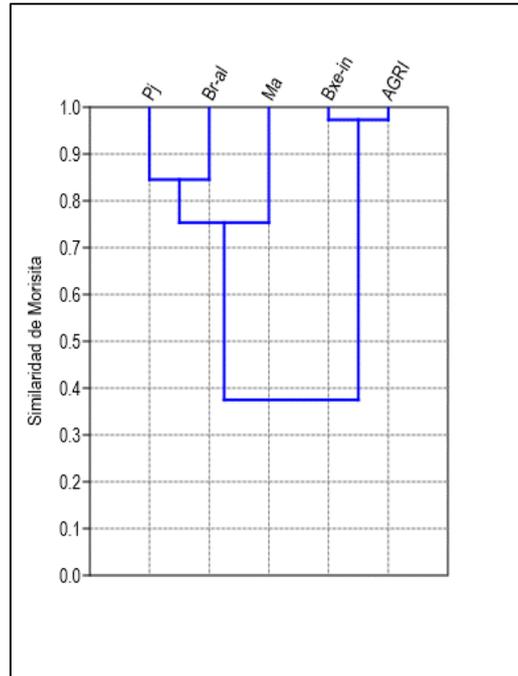
Para el cálculo de la similitud, se realizó con información cuantitativa (Jaccard y Morisita), obtenidos mediante los transectos.

En la **figura 24 y 25** se muestra los dendrogramas de Morisita y Jaccard, realizadas por coberturas vegetales presentes en el área de estudio; para Morisita, entre la cobertura vegetal Bosque Xérico interandino y Agricultura costera y andina existe una mayor similaridad de 0.93. Y para Jaccard, las coberturas vegetales de Matorral arbustivo y Pajonal andino existe una mayor similaridad con un valor de 0.77 (con 2 especies en común).

Las similaridad para Morisita es alta para la cobertura Bosque Xérico interandino y Agricultura costera y andina, y en cuanto a la similaridad de Jaccard, también presentan valores

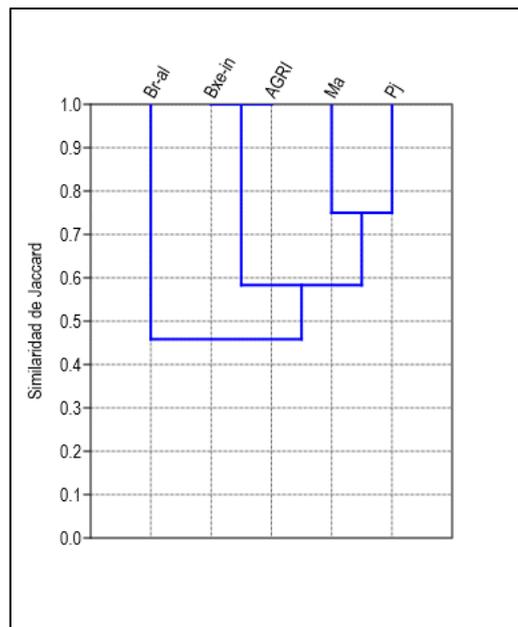
relativamente altos; por otro lado, en toda el área de estudio se registraron especies mayormente comunes de amplia distribución y sociables a la presencia del hombre y cercanas a las actividades de ganadería y agricultura.

**Figura 24.** Dendrograma de similitud de Morisita por cobertura vegetal para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 25.** Dendrograma de similitud de Jaccard por cobertura vegetal para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.



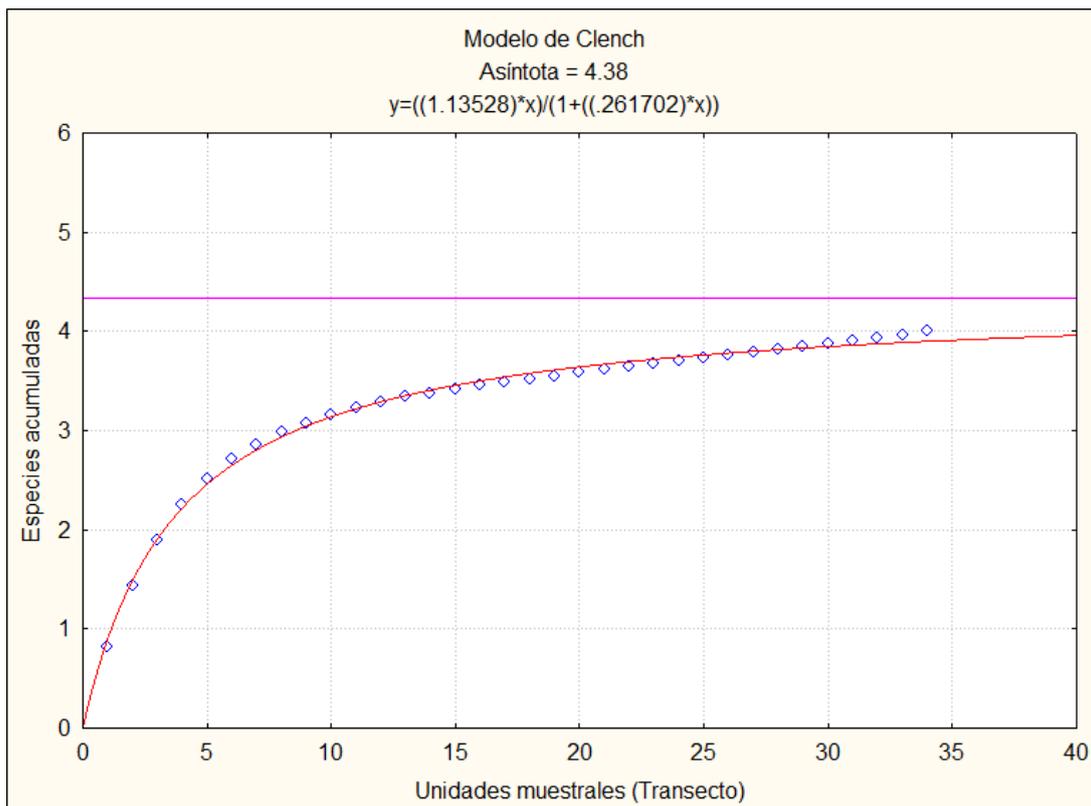
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### ❖ Curvas de acumulación

Para el análisis de la curva de acumulación de especies de mamíferos mayores, se emplearon los registros obtenidos con métodos cuantitativos mediante los transectos y mediante el estimador de la ecuación de Clench.

En el área de estudio, con los datos obtenidos de los mamíferos mayores se alcanzó una asíntota de 4.38 especies esperadas y se registró el 92.2% (4 spp) de lo que se encontraría teóricamente (ver **figura 26**). Considerando lo indicado por el (MINAM, 2015), las curvas de acumulación son consideradas estables cuando alcancen como mínimo el 50% de las especies esperadas para un determinado lugar; Además de obtener un R2 de 0,996 siendo un valor muy cercano a 1 indicando un buen ajuste del modelo a los datos. Además, se obtuvo los valores de a: 1.135281, b: 0.261702, y la pendiente de 0,0116°, siendo la proporción de mamíferos registradas de 92.2%, el esfuerzo de muestreo es significativo y representativo para el área de estudio.

**Figura 26.** Curva de acumulación de especies para mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### B. MAMÍFEROS MENORES NO VOLADORES

En el área de estudio, se registraron un total 4 especies agrupadas en 1 familia, siendo la orden rodentia con la mayor cantidad de especies *Akodon juninensis* (Myers, Patton & Smith, 1990),

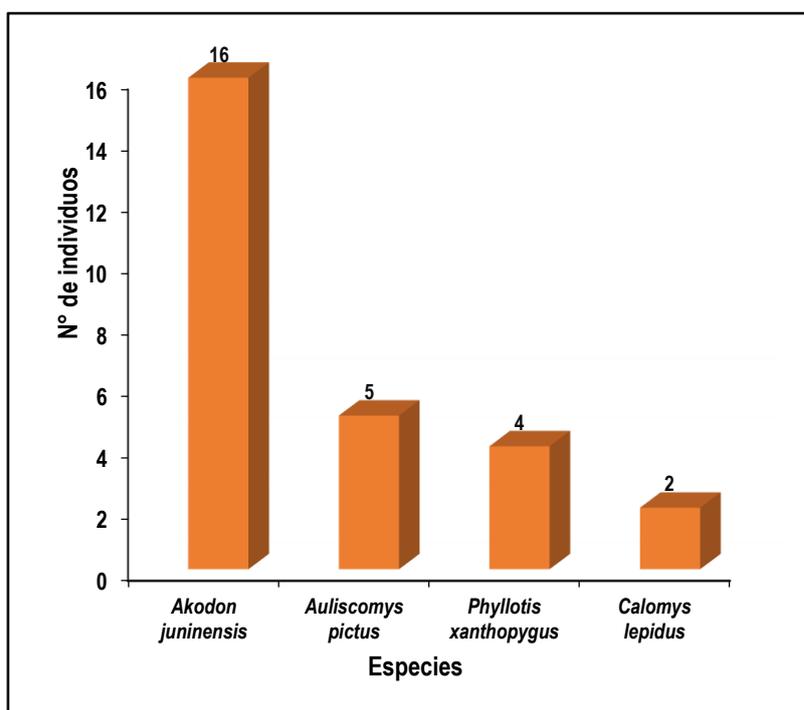
*Phyllotis xanthopygus* (Waterhouse, 1837), *Calomys lepidus* (Thomas, 1884), *Auliscomys pictus* (Thomas, 1884) (ver **cuadro 16**).

**Cuadro 16.** Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Grupo	Orden	Familia	Especie	Temporada seca	
				N° individuos	Porcentaje (%)
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Akodon juninensis</i>	16	59.3
			<i>Phyllotis xanthopygus</i>	4	14.8
			<i>Calomys lepidus</i>	2	7.4
			<i>Auliscomys pictus</i>	5	18.5
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 27.** Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

#### ❖ **Diversidad y equidad**

En el **cuadro 17**, muestra la diversidad alfa de los mamíferos menores no voladores, en el área de estudio, tomando datos de trampas Sherman, en las diferentes coberturas vegetales:

bosques secos interandinos, matorral arbustivo, bosques relictos altoandinos, pajonal y vegetación esteparia.

Por tanto, en la cobertura vegetal de Pajonal andino/roquedal, presentan valores de diversidad y equidad de  $H' = 1.43$  nats/ind.,  $1-D=1.00$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; y la cobertura vegetal Bosque relicto altoandino, con valores de  $H' = 0.94$  nats/ind.,  $1-D=1.00$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad, en la cobertura vegetal de Bofedal, presentan valores de diversidad y equidad de  $H' = 0.93$  nats/ind.,  $1-D=0.52$  y  $J'=0.85$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano baja.

**Cuadro 17.** Diversidad alfa de los mamíferos menores no voladores, en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Unidad de vegetación	Símbolo	Estaciones de muestreo	S	N	Índices de diversidad			
					D	1-D	H'	J'
Pajonal andino/roquedal	Pj-r	BIO20, BIO21	3	3	0.00	1.00	1.432	1.00
Bosque relicto altoandino	Br-al	BIO14, BIO17	2	2	0.00	1.00	0.9431	1.00
Bofedal	Bof	Bio16, BIO19	3	7	0.48	0.52	0.9392	0.85

**Leyenda:** S = Riqueza (n° de especies), N = Abundancia (n° individuos), D = índice de Simpson, 1-D = inverso del índice de Simpson, H' = Índice de Shannon Wiener (nats/ind.), J' = Índice de Pielou; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

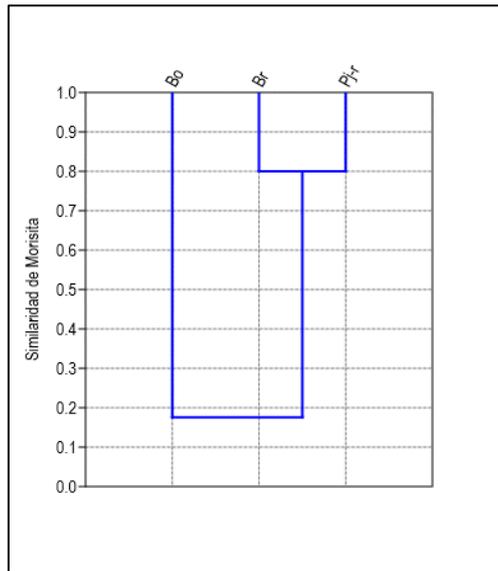
#### ❖ *Similaridad morisita y jaccard*

Para el cálculo de la similitud, se realizó con información cuantitativa (Jaccard y Morisita), obtenidos mediante las trampas Sherman.

En la **figura 28** se muestra los dendrogramas de Morisita y en la **figura 29** el dendrograma de Jaccard, realizadas para las tres unidades de vegetación presentes en el área de estudio; para Morisita, entre la cobertura vegetal del tipo Bosque relicto altoandino y Pajonal andino/roquedal existe una mayor similaridad de 0.8. Y para Jaccard, la cobertura vegetal del tipo Bosque relicto altoandino y Pajonal andino/roquedal existe similaridad con un valor de 0.66.

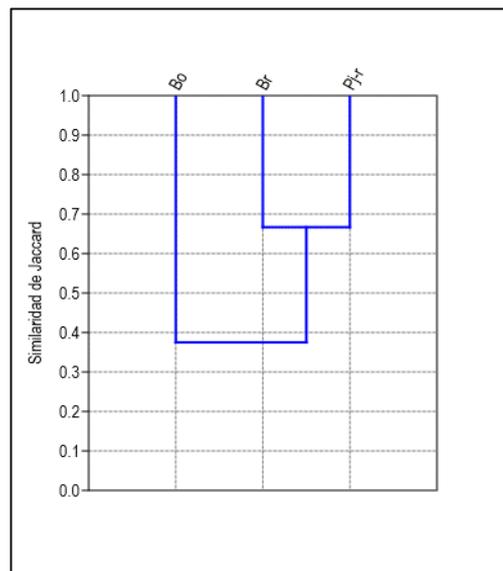
Las similaridad para Morisita y Jaccard es alta para la cobertura vegetal Bosque relicto altoandino y Pajonal andino/roquedal; por otro lado, en toda el área de estudio se registraron especies comunes de amplia distribución y cercanos a áreas donde se desarrollan la actividad de ganadería y agricultura por los pobladores.

**Figura 28.** Dendrograma de similitud de Morisita por cobertura vegetal para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 29.** Dendrograma de similitud de Jaccard por cobertura vegetal para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

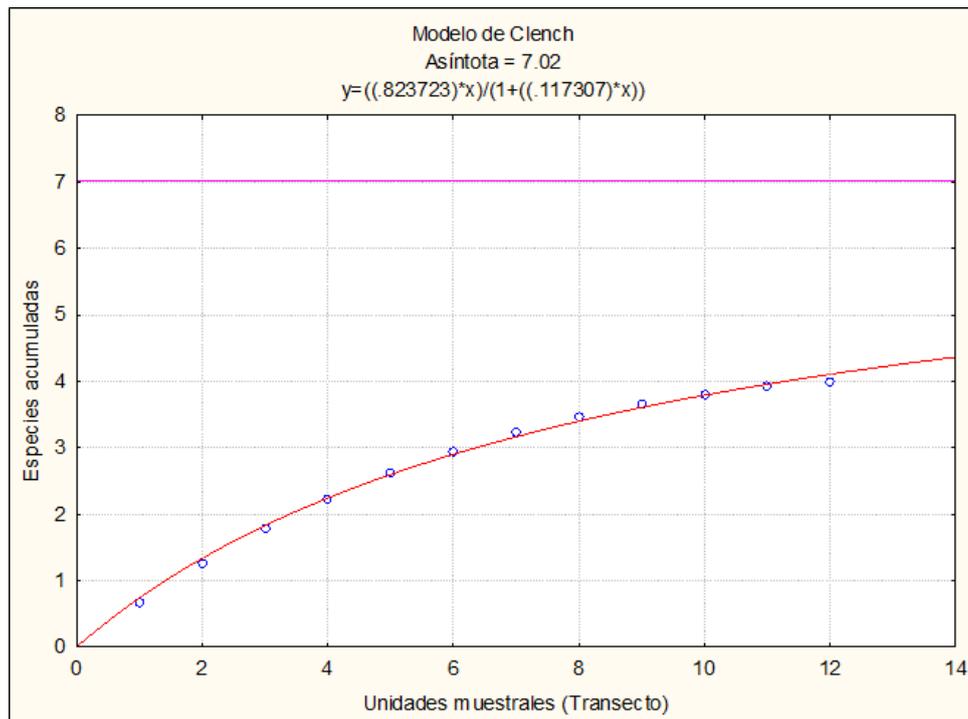
#### ❖ *Curvas de acumulación de especies*

Para el análisis de la curva de acumulación de especies de mamíferos menores no voladores, se emplearon los registros obtenidos con métodos cuantitativos mediante las trampas Sherman y mediante el estimador de la ecuación de Clench.

En el área de estudio, con los datos obtenidos de los mamíferos menores no voladores se alcanzó una asíntota de 7.02 especies esperadas y se registró el 57.0% (4 spp) de lo que se encontraría teóricamente (ver la **figura 30**). Considerando lo indicado por el MINAM (2015), las curvas de

acumulación son consideradas estables cuando alcancen como mínimo el 50% de las especies esperadas para un determinado lugar; Además de obtener un R2 de 0.99708 siendo un valor muy cercano a 1 indicando un buen ajuste del modelo a los datos. Además, se obtuvo los valores de a: 0.823723, b: 0.117307, y la pendiente de 0.1421°, siendo la proporción de mamíferos registradas un 57.0%, el esfuerzo de muestreo es significativo y representativo para el área de estudio.

**Figura 30.** Curva de acumulación de especies para mamíferos menores no voladores en el área de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### C. MAMÍFEROS MENORES VOLADORES

Dentro del registro de Mamíferos menores voladores se ha registrado a *Histiotus montanus* (Murciélago orejudo menor) (*Philippi & Landbeck, 1861*) que fue reportada en la Localidad de San Jose la Colpa/Chumbes, cabe resaltar que se encontro solo una especie y se puede atribuir al método de muestreo, ya que esta familia Vespertilionidae es insectívora y sus hábitos de vuelo y forraje no son fáciles de coleccionar con redes.

### D. ANÁLISIS POR SITIOS PRIORITARIOS

Los resultados muestran áreas prioritarias por la incidencia de mamíferos en la sierra del departamento de Ayacucho y estos espacios son: Chumbes, Huancaraylla, Lucanamarca.

#### c.1. MAMÍFEROS MAYORES

En el área de estudio, se registraron un total de 4 familias de mamíferos mayores divididos en tres órdenes, siendo la orden carnívora con la mayor cantidad de especies *Lycalopex culpaeus*

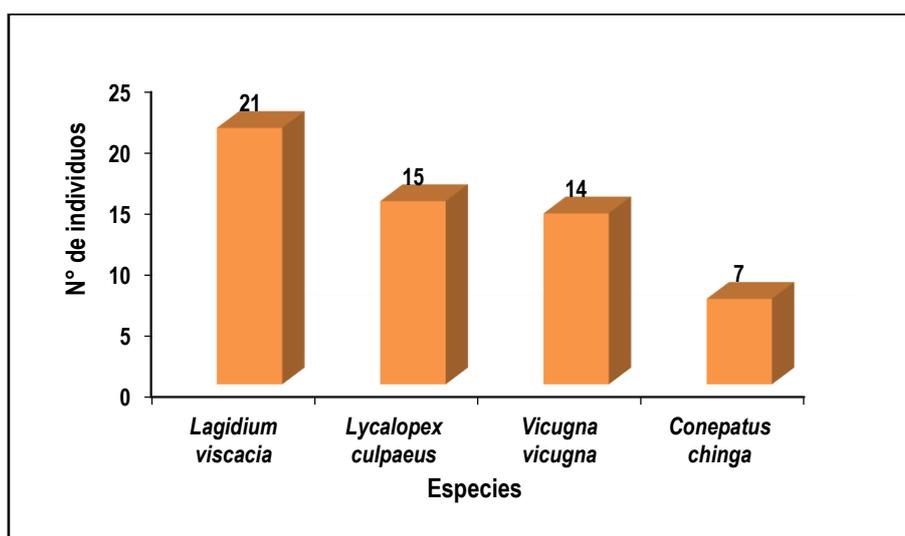
(Molina, 1782), y *Conepatus chinga* (Molina, 1782); seguido *Lagidium viscacia* (G. I. Molina, 1782), y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782) (ver **cuadro 18**).

**Cuadro 18.** Composición taxonómica de órdenes, familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Grupo	Orden	Familia	Especie	Temporada seca	
				N° individuos	Porcentaje (%)
Mamíferos	Carnívora	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	15	26.3
	Carnívora	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	7	12.3
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	21	36.8
	Artiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	14	24.6
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 31.** Composición taxonómica por familias de mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

### ❖ **Diversidad y equidad**

En el **cuadro 19** se muestra la diversidad alfa de los mamíferos mayores, en el área de estudio, tomando datos de transectos y en los diferentes sitios prioritarios como son: Chumbes, Huancaraylla, Lucanamarca.

Por tanto, el sitio prioritario de Chumbes cuenta con los valores de diversidad y equidad de  $H' = 0.73$  nats/ind.,  $1-D=0.55$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, baja dominancia y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; el sitio prioritario de Huancaraylla cuenta con los valores de  $H' = 0.62$  nats/ind.,  $1-D=0.43$  y  $J'=0.90$ ; la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad; el sitio prioritario de Lucanamarca cuenta con los valores  $H' = 0.50$  nats/ind.,  $1-D=0.23$  y  $J'=0.46$ , la cual,

posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad.

**Cuadro 19.** Diversidad alfa de los mamíferos mayores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Sitios prioritarios	Estaciones de muestreo	S	N	Índices de diversidad			
				D	1-D	H'	J'
Chumbes	BIO7, BIO8, BIO9, BIO10	2	12	0.45	0.55	0.73	1.00
Huancaraylla	BIO11, BIO12, BIO13	2	8	0.57	0.43	0.62	0.90
Lucanamarca	BIO14, BIO15, BIO16, BIO17	3	17	0.77	0.23	0.50	0.46

**Leyenda:** S = Riqueza (n° de especies), N = Abundancia (n° individuos), D = índice de Simpson, 1-D = inverso del índice de Simpson, H' = Índice de Shannon Wiener (nits/ind.), J' = Índice de Pielou; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

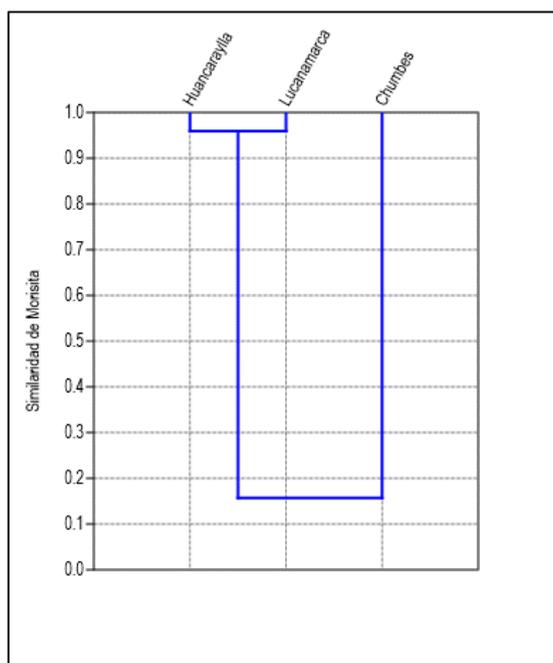
❖ **Similaridad morisita y jaccard**

Para el cálculo de la similitud, se realizó con información cuantitativa (Jaccard y Morisita), obtenidos mediante los transectos.

En la **figura 32 y 33** se muestra los dendrogramas de Morisita y Jaccard, realizadas por sitios prioritarios presentes en el área de estudio; para Morisita, entre Huancaraylla y Lucanamarca existe una mayor similitud de 0.95. Y para Jaccard, entre Huancaraylla y Lucanamarca existe una similitud con un valor de 0.66.

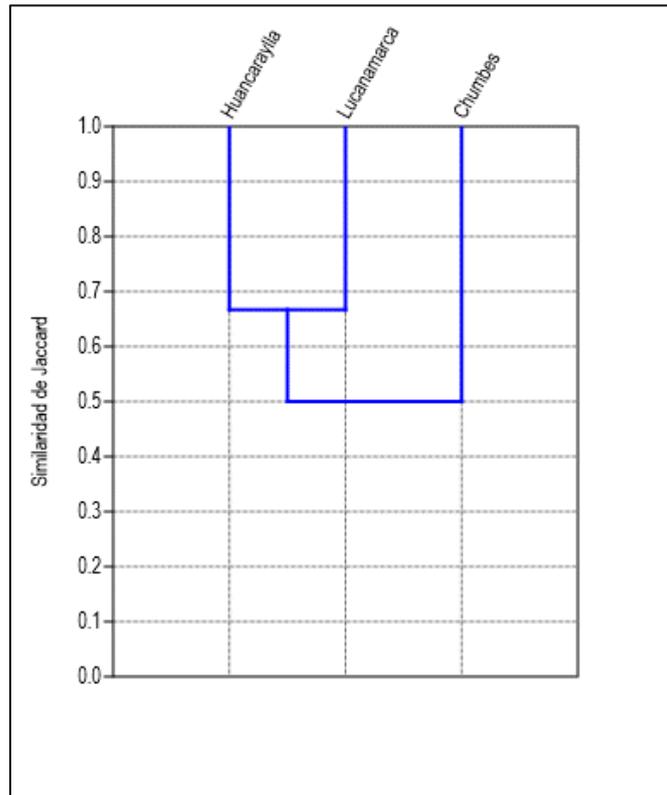
Las similitud para Morisita es alta entre Huancaraylla y Lucanamarca, y en cuanto a la similitud de Jaccard, también presentan valores relativamente altos; por otro lado, en toda el área de estudio se registraron especies mayormente comunes de amplia distribución y sociables a la presencia del hombre y cercanas a las actividades de ganadería y agricultura.

**Figura 32.** Dendrograma de similitud de Morisita por sitio prioritario para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.



**Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 33.** Dendrograma de similitud de Jaccard por sitio prioritario para mamíferos medianos y mayores, Ayacucho 2023.



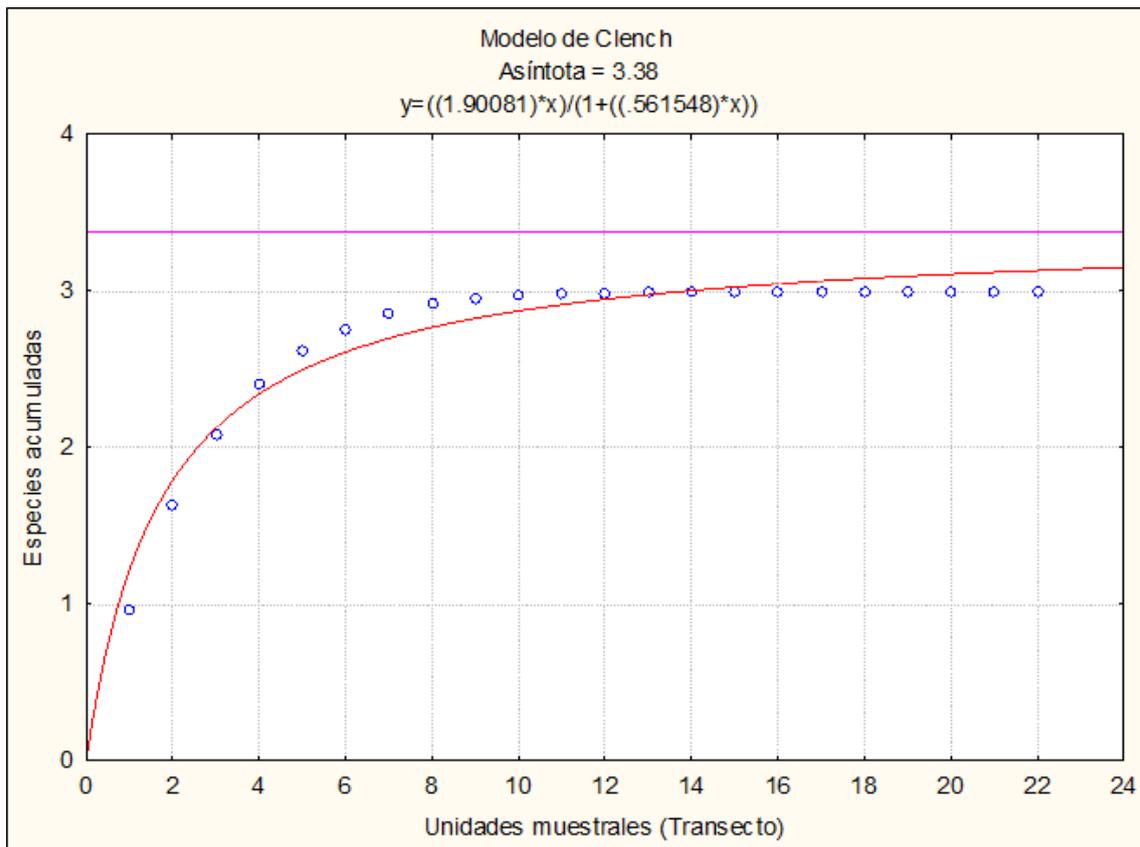
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### ❖ **Curvas de acumulación**

Para el análisis de la curva de acumulación de especies de mamíferos mayores, se emplearon los registros obtenidos con métodos cuantitativos mediante los transectos y mediante el estimador de la ecuación de Clench.

En el área de estudio, con los datos obtenidos de los mamíferos mayores se alcanzó una asíntota de 3.38 especies esperadas y se registró el 88.6% (4 spp) de lo que se encontraría teóricamente (ver **figura 34**). Considerando lo indicado por el (MINAM, 2015), las curvas de acumulación son consideradas estables cuando alcancen como mínimo el 50% de las especies esperadas para un determinado lugar; Además de obtener un  $R^2$  de 0.951904782 siendo un valor muy cercano a 1 indicando un buen ajuste del modelo a los datos. Además, se obtuvo los valores de  $a$ : 1.900807,  $b$ : 0.561548, y la pendiente de  $0.0107^\circ$ , siendo la proporción de mamíferos registradas de 88.6%, el esfuerzo de muestreo es significativo y representativo para el área de estudio.

**Figura 34.** Curva de acumulación de especies para mamíferos mayores en sitios prioritarios, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

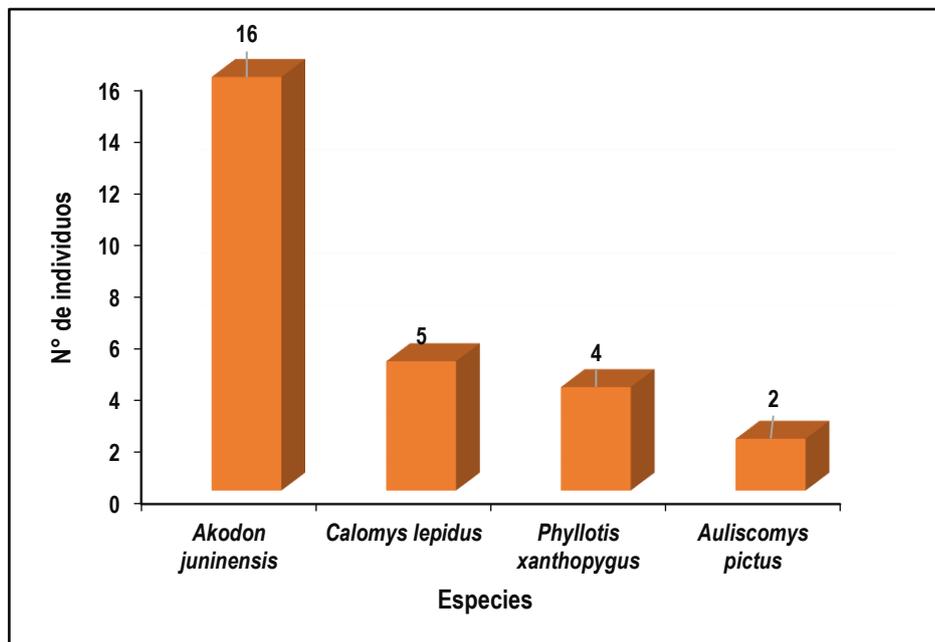
En sitios prioritarios, se registraron un total de 1 familia divididos, siendo la orden rodentia con la mayor cantidad de especies *Akodon juninensis* (Myers, Patton & Smith, 1990), *Phyllotis xanthopygus* (Waterhouse, 1837), *Calomys lepidus* (Thomas, 1884), *Auliscomys pictus* (Thomas, 1884) (ver **cuadro 20**).

**Cuadro 20.** Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Grupo	Orden	Familia	Especie	Temporada seca	
				Nº individuos	Porcentaje (%)
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i>	4	14.8
			<i>Akodon juninensis</i>	16	59.3
			<i>Auliscomys pictus</i>	2	7.4
			<i>Calomys lepidus</i>	5	18.5
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 35.** Composición taxonómica de mamíferos menores en el área de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

#### ❖ **Diversidad y equidad**

En el **cuadro 20**, muestra la diversidad alfa de los mamíferos menores no voladores, en sitios prioritarios, tomando datos de trampas Sherman, en las diferentes coberturas vegetales: bosques secos interandinos, matorral arbustivo, bosques relictos altoandinos, pajonal y vegetación esteparia.

Por tanto, el sitio prioritario de Lucanamarca presenta los valores de diversidad y equidad de  $H' = 1.13$  nats/ind.,  $1-D=0.50$  y  $J' = 0.68$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies lejano a la homogeneidad; el sitio prioritario de Sacsamarca presenta los valores de  $H' = 1.29$  nats/ind.,  $1-D=0.83$  y  $J' = 1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad.

**Cuadro 21.** Diversidad alfa de los mamíferos menores no voladores por sitios prioritarios, en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Sitios prioritarios	Estaciones de muestreo	S	N	índices de diversidad			
				D	1-D	H'	J'
Lucanamarca	BIO14, BIO15, BIO16, BIO17	3	10	0.3111	0.6889	1.13	1.00
Sacsamarca	BIO18, BIO19, BIO20, BIO21	3	4	0.1667	0.8333	1.29	1.00

**Leyenda:** S = Riqueza (nº de especies), N = Abundancia (nº individuos), D = índice de Simpson, 1-D = inverso del índice de Simpson, H' = Índice de Shannon Wiener (nats/ind.), J' = Índice de Pielou; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

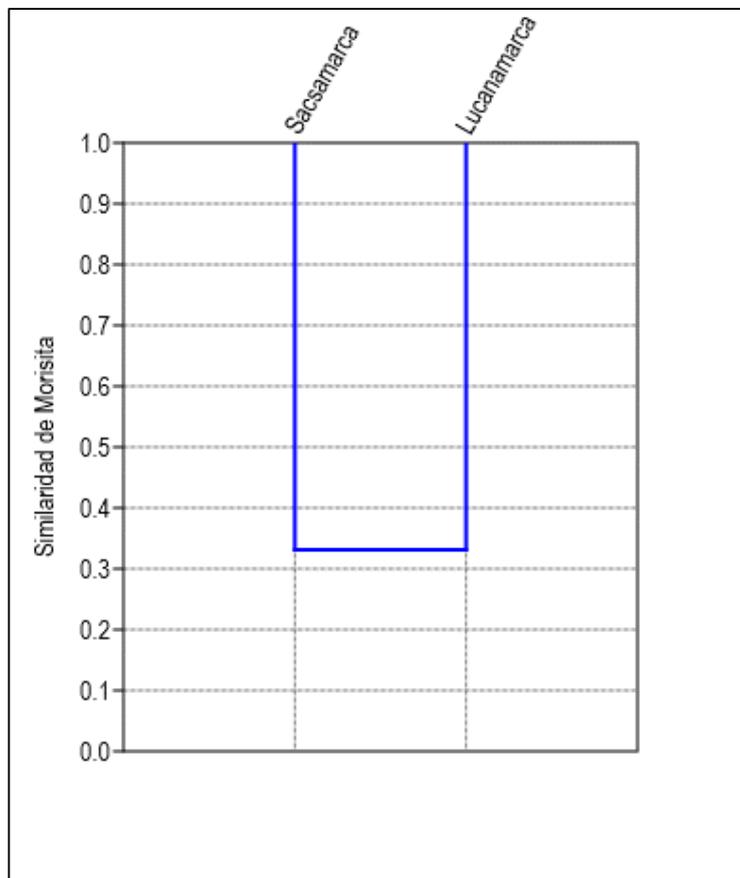
❖ **Similaridad morisita y jaccard**

Para el cálculo de la similitud, se realizó con información cuantitativa (Jaccard y Morisita), obtenidos mediante las trampas Sherman.

En la **figura 36** se muestra los dendrogramas de Morisita y en la **figura 37** el dendrograma de Jaccard, realizadas para sitios prioritarios presentes en el área de estudio; para Morisita, entre Lucanamarca y Sacsamarca existe una mayor similitud de 0.3. Y para Jaccard, Sacsamarca y Lucanamarca existe similitud con un valor de 0.6.

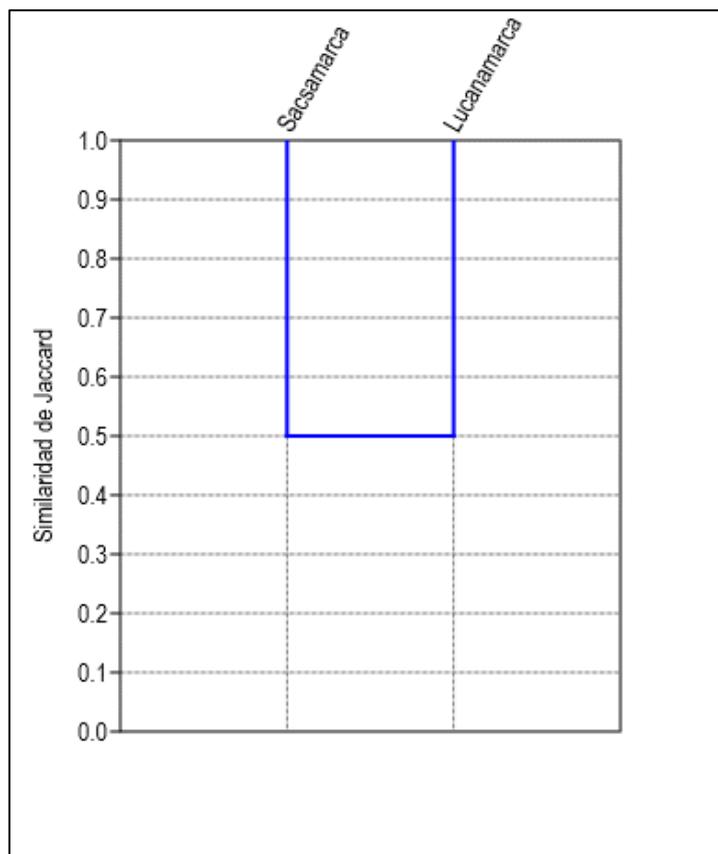
Las similitud para Morisita y similitud de Jaccard se encuentran equivalentes; por otro lado, en toda el área de estudio se registraron especies comunes de amplia distribución y cercanos a áreas donde se desarrollan la actividad de ganadería y agricultura por los pobladores.

**Figura 36.** Dendrograma de similitud de Morisita por sitios prioritarios para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

**Figura 37.** Dendrograma de similitud de Jaccard por sitio prioritario para mamíferos menores no voladores, Ayacucho 2023.



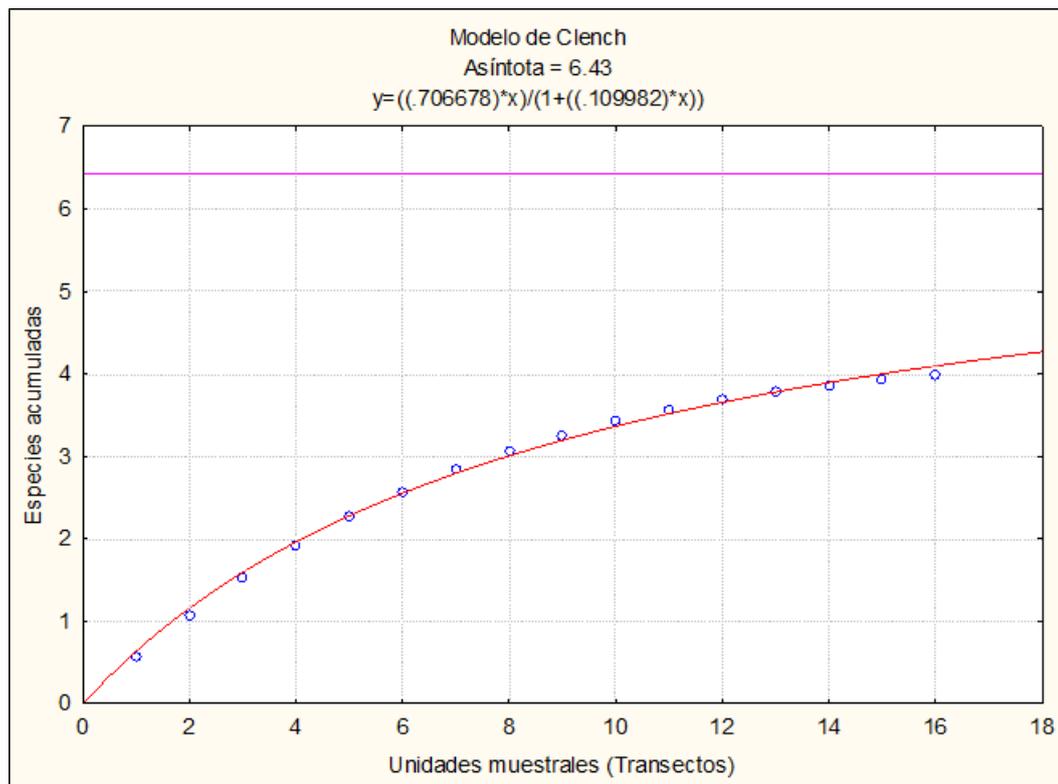
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

### ❖ *Curvas de acumulación de especies*

Para el análisis de la curva de acumulación de especies de mamíferos menores no voladores, se emplearon los registros obtenidos con métodos cuantitativos mediante las trampas Sherman y mediante el estimador de la ecuación de Clench.

En el área de estudio, con los datos obtenidos de los mamíferos menores no voladores se alcanzó una asíntota de 6.43 especies esperadas y se registró el 62.3% (4 spp) de lo que se encontraría teóricamente (ver la **figura 38**). Considerando lo indicado por el MINAM (2015), las curvas de acumulación son consideradas estables cuando alcancen como mínimo el 50% de las especies esperadas para un determinado lugar; Además de obtener un  $R^2$  de 0.997221553 siendo un valor muy cercano a 1 indicando un buen ajuste del modelo a los datos. Además, se obtuvo los valores de  $a$ : 0.70668,  $b$ : 0.109982, y la pendiente de  $0.0928^\circ$ , siendo la proporción de mamíferos registradas un 62.3%, el esfuerzo de muestreo es significativo y representativo para el área de estudio.

**Figura 38.** Curva de acumulación de especies para mamíferos menores no voladores en sitios prioritarios, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### c.2. MAMÍFEROS MENORES VOLADORES

Dentro del registro de Mamíferos menores voladores se ha registrado a *Histiotus montanus* (Murciélago orejudo menor) que fue reportada en la Localidad de San Jose la Colpa/Chumbes, cabe resaltar que se encontro solo una especie y se puede atribuir al método de muestreo, ya que esta familia Vespertilionidae es insectívora y sus hábitos de vuelo y forraje no son fáciles de colectar con redes.

#### 4.1.4. Estado de conservación

**Cuadro 22.** Estado de conservación de mamíferos mayores y medianos, menores no voladores y menores voladores en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conservación			
					D.S. 004-2014 AG	CITES	UICN	CMS
Mammalia	Artiodactyla	<b>Mamíferos mayores y medianos</b>						
		Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	“Vicuña”	NT	II	LC	-
		Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	“Taruka”	VU	I	VU	-
	<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)		“Venado de cola blanca”	-	-	LC	-	
	Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	“Puma”	NT	II	LC	-
			<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	“Gato de pajonal”	DD	II	NT	-
		Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	“Zorro andino”	-	II	LC	-
			Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	“Zorrino, añas”	-	-	LC
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	“Viscacha”	-	-	LC	-
		<b>Mamíferos menores no voladores</b>						
		Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i> (Waterhouse, 1837)	“Ratón orejón de ancas amarillentas”	-	-	LC	-
			<i>Calomys lepidus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón visper andino”	-	-	LC	-
			<i>Akodon juninensis</i> (Myers, Patton & Smith, 1990)	“Ratón campestre de Junín”	-	-	LC	-
			<i>Auliscomys pictus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón orejón pintado”	-	-	LC	-
		Chiroptera	<b>Mamíferos menores voladores</b>					
	Vespertilionidae		<i>Histiotus montanus</i> (Philippi & Landbeck, 1861)	“Murciélago orejudo menor”	-	-	LC	-

**Leyenda:** Categoría Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI: NT (Casi amenazada), CR (En peligro crítico), VU (Vulnerable), EN (En peligro), DD (Datos insuficientes); Categoría CITES: I (Mayor peligro de extinción), II (Especies que no están necesariamente amenazadas de extinción), III (se incluyen especies que están protegidas al menos en un país), Categoría UICN: LC (Preocupación menor), VU (Vulnerable), NT (Casi amenazado), EN (En peligro); Categoría CMS: I (Especies migratorias en peligro), II (Especies migratorias que deban ser objeto de acuerdos); **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

## **a. ESPECIES PROTEGIDAS POR LA LEGISLACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL**

### **a.1. Especies en categoría de conservación Nacional**

En el **cuadro 22** se muestra el registro un total de 4 especies categorizadas por la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-AG) y en todos los casos correspondientes a mamíferos mayores de las cuales se encuentran dos especies en la categoría de Casi Amenazada (NT), *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782), en la categoría de Vulnerable (VU) a *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny, 1834), y en la categoría de Datos insuficientes (DD) a *Leopardus garleppi* (Matschie, 1912).

### **a.2. Especies en categoría de conservación Internacional**

En la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2023), En el Apéndice I encontramos a una especie de mamífero registrado *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny, 1834), es considerado especie altamente amenazadas y el control es bastante estricto. En el Apéndice II se registran cuatro especies *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782), *Leopardus garleppi* (Matschie, 1912), y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782).

Finalmente 8 especies de mamíferos no se encuentran en ninguno de los Apéndice mencionados del CITES **cuadro 22**.

Para la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2023); se han registrado 13 especies de mamíferos incluidas en alguna categoría de conservación de las cuales en la categoría de Vulnerable (VU) se encuentra *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny, 1834), en la categoría de Datos insuficientes (DD) a *Leopardus garleppi* (Matschie, 1912), y en la categoría de Preocupación Menor (LC) se encuentran 11 especies de las ya mencionadas **cuadro 22**.

En la lista de la Convención sobre especies migratorias (CMS 2018) no se encuentra ninguna especie de mamífero categorizada.

#### **4.1.5. Índice de ocurrencia e índice de actividad**

Con la finalidad de mantener la misma metodología y análisis de datos, se estimaron los Índices de Ocurrencia (IO) y Abundancia (IA) **cuadro 23 y 24**. Se empleó el Índice de ocurrencia (IO) el cual provee una lista de especies confirmadas basadas en las evidencias acumuladas (rastros y entrevistas). Siguiendo el criterio de (Boddicker et al., 2002), cuando los puntos acumulados de las diferentes evidencias alcanzan un mínimo de 10 puntos o más, se concluye que la especie está presente en el sitio.

Se empleó el Índice de Abundancia (IA) pues es el más apropiado cuando no es posible una gran cobertura en un tiempo relativamente corto como es el caso de la presente consultoría, de modo que para este propósito se usó la metodología descrita particularmente por (Rodríguez y Amanso, 2001) donde los valores iguales o superiores a 25 nos indican una mayor actividad de una especie en el área de estudio y valores inferiores a 25 indican niveles bajos de actividad.

Asumiendo que cada registro es un evento diferente y particular, el Índice de Abundancia se obtuvo multiplicando el valor de un tipo de evidencia por el número de veces en que fue registrado.

Es importante mencionar que a pesar de que los índices de diversidad y similitud sean referenciales para comparaciones entre las coberturas de vegetación, los índices de ocurrencia y abundancia, si son significativos, pues únicamente en función a ellos se podrá elaborar una lista de las especies confirmadas que habitan en la zona de estudio, basada en las evidencias acumuladas por los diferentes métodos y aquellas surgidas de trabajos previos y entrevistas (potenciales).

Entonces tanto el índice de ocurrencia como la abundancia fueron determinados por valores numéricos asignados a cada tipo de evidencia.

#### a. Índice de Ocurrencia (IO)

En base a las evidencias directas e indirectas registradas en este estudio se determinaron los índices de ocurrencia (IO), confirmando aquellas que obtengan un valor mayor de 10 de acuerdo al protocolo propuesto por (Boddicker et al., 2002). La identificación por los residentes locales (entrevistas) es una evidencia considerada para el IO más no para el Índice de abundancia. Basados en este criterio para el área de estudio se confirman cuatro especies **cuadro 23** entre mamíferos mayores y medianos de los 8 registrados en base a las evidencias directas e indirectas. Se confirma la presencia de *Vicugna vicugna* (Molina, 1782) en las estaciones de muestreo (BIO20, BIO21); la presencia de *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782) en la estación de muestreo (BIO7); la presencia de *Conepatus chinga* (Molina, 1782) en las estaciones de muestreo (BIO15, BIO8); también la presencia *Lagidium viscacia* (G. I. Molina, 1782) en las estaciones de muestreo (BIO12, BIO14, BIO15, BIO17).

Finalmente, cuatro especies de mamíferos no fueron confirmadas y entre ellas se encuentra: *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny, 1834), *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), *Odocoileus peruvianus* (Gray, 1874) y *Leopardus garleppi* (Matschie, 1912), con 5 puntos (registradas en su mayoría por medio de entrevistas y no por evidencias directas o indirectas en campo).

#### b. Índice de Actividad (IA)

En base a las evidencias directas e indirectas registradas en el estudio se determinó el índice de Abundancia para cada especie por cobertura vegetal, en el **cuadro 24** se encuentra el IA según el lugar de muestreo. donde se registra que, para las coberturas vegetales del tipo AGRI= Agricultura Costera y Andina, Ma= Matorral arbustivo, Br-al=Bosque relicto altoandino, Pj=Pajonal, Pj-r=Pajonal Andino/ roquedal, Bxe-in = Bosque Xérico Interandino, las especies *Lagidium viscacia* (G. I. Molina, 1782), *Conepatus chinga* (Molina, 1782), *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782), y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782) son las especies con mayor actividad.

**Cuadro 23.** Tipos de evidencias directas e indirectas por especie, Ayacucho 2023.

Orden	Familia	Especie	AGRI				MA						Br-al		
			BIO1	BIO4	BIO10	BIO13	BIO2	BIO3	BIO5	BIO6	BIO9	BIO12	BIO14	BIO17	
Artiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)												Ent	
	Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)													
		<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)	Ent		Ent			Ent	Ent			Ent	Ent		
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Ent		Ent		Ent	Ent	Ent			Ent	Ent		
		<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)			Ent		Ent								
	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	Hec, Ent	Hec	Hec, Ent		Ent	Hec, Ent	Hec, Ent	Hec		Ent	Ent	Ind	
	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	Ent		Com, Ent		Ent	Ent	Ent		Com, Dorm	Ent	Ent		
Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)			Ent							Ind, Ent	Ind, Hec, Hue	Ind, Hec	

Orden	Familia	Especie	Pj/Pj-r				Bxe-in		Bo		
			BIO11	BIO15	BIO18	BIO20	BIO21	BIO7	BIO8	BIO16	BIO19
Artiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)		Ent	Hec, Ent	Ind, Hec	Hue, Hec, Ent, Ind				Hec
	Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)						Ent			
		<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)	Ent	Ent				Ent	Ent		
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Ent	Ent	Ent		Ent	Ent			
		<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)					Ent	Ent			
	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	Hec, Ent	Ent			Ent	Hec, Ent	Hec, Ent		
	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	Ent	Ind, Ent	Ent		Ent	Ent	Com, Dor, Ent		
Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	Hec	Ind, Hec				Ent			

**Legenda:** Cobertura vegetal: AGRI= Agricultura Costera y Andina, Ma= Matorral arbustivo, Br-al=Bosque relicto altoandino, Pj=Pajonal, Pj-r=Pajonal Andino/ roquedal, Bxe-in = Bosque Xérico Interandino, Bo= Bofedal; Tipo de registro: Obs=observado, Hec=Heces, Dor=dormidero, Sen=sendero, Hue=Huella, Com=comedero, Ent=Entrevista **Fuente:** Regional de Ayacucho 2023.

**Cuadro 24.** Índice de Ocurrencia (IO) de las especies de mamíferos mayores y medianos, Ayacucho 2023.

Orden	Familia	Especie	AGRI				MA					Br-al			Pj/Pj-r				Bxe-in		Bo		
			BIO1	BIO4	BIO10	BIO13	BIO2	BIO3	BIO5	BIO6	BIO9	BIO12	BIO14	BIO17	BIO1	BIO15	BIO18	BIO20	BIO21	BIO7	BIO8	BIO16	BIO19
Artiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	9	14	24	-	-	-	5
	Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
		<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)	5	-	5	-	-	5	5	-	-	5	5	-	5	5	-	-	-	5	5	-	-
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	5	-	5	-	5	5	5	-	-	5	5	-	5	5	5	-	5	5	5	-	-
		<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)		-	5	-	5				-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-
	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	9	4	9	-	5	9	9	4	-	5	5	10	9	5	-	-	5	9	9	-	-
	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	5	-	9	-	5	5	5	-	8	5	5		5	15	5	-	5	5	13	-	-
Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	-	-	5	-	-	-	-	-	-	15	19	14	4	14	-	-	-	-	9	-	-

**Leyenda: Cobertura vegetal:** AGRI= Agricultura Costera y Andina, Ma= Matorral arbustivo, Br-al=Bosque relicto altoandino, Pj=Pajonal, Pj-r=Pajonal Andino/ roquedal, Bxe-in = Bosque Xérico Interandino, Bo= Bofedal; **Estaciones de muestreo:** BIO1, BIO2= Ciudadela Wari, BIO3, BIO4= Complejo Pikimachay, BIO5, BIO6= Huatuscalla, BIO7, BIO8, BIO9, BIO10= San Jose la Colpa, BIO11, BIO12, BIO13= Cicamarca, BIO14, BIO15, BIO16, BIO17= Huanzo, BIO18, BIO19= Pachapupum, BIO20, BIO21=Putaccasa; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

**Cuadro 25.** Índice de Actividad (IA) de las especies de mamíferos mayores y medianos, Ayacucho 2023.

Orden	Familia	Especie	AGRI				MA						Br-al		Pj/Pj-r					Bxe-in		Bo	
			BIO1	BIO4	BIO10	BIO13	BIO2	BIO3	BIO5	BIO6	BIO9	BIO12	BIO14	BIO7	BIO1	BIO1	BIO5	BIO8	BIO20	BIO21	BIO7	BIO8	BIO6
Artiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	18	41	-	-	-	4
	Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	4	4	4	-	-	4	8	4	-	-	-	10	8	-	-	-	-	12	8	-	-
	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	-	-	4	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	10	-	-	-	-	8	-	-
Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. l. Molina, 1782)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	59	28	8	28	-	-	-	-	-	-	-

**Leyenda: Cobertura vegetal:** AGRI= Agricultura Costera y Andina, Ma= Matorral arbustivo, Br-al=Bosque relicto altoandino, Pj=Pajonal, Pj-r=Pajonal Andino/ roquedal, Bxe-in = Bosque Xérico Interandino, Bo= Bofedal; **Estaciones de muestreo:** BIO1, BIO2= Ciudadela Wari, BIO3, BIO4= Complejo Pikimachay, BIO5, BIO6= Huatuscalla, BIO7, BIO8, BIO9, BIO10= San Jose la Colpa, BIO11, BIO12, BIO13= Cicamarca, BIO14, BIO15, BIO16, BIO17= Huanzo, BIO18, BIO19= Pachapupum, BIO20, BIO21=Putaccasa; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

## 4.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LINEA BASE SOCIAL

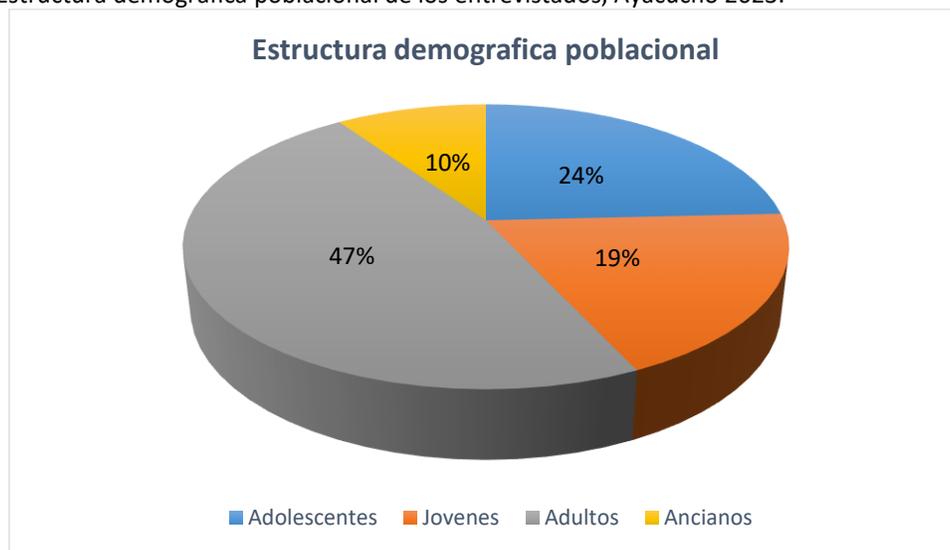
Adicionalmente se recopiló información social acerca de las perspectivas del estudio y su nivel de involucramiento para dar soporte a futuros programas de conservación y/o monitoreo sostenible de las diferentes especies de fauna silvestre (mamíferos), se procedió a realizar entrevistas de manera aleatoria a pobladores en el ámbito de estudio, donde se plantearon diferentes preguntas a fin de tener un panorama completo sobre la situación de las especies de fauna (mamíferos) en su localidad.

Se planteó realizar el número mínimo posible de entrevistas para la obtención de información, dependiendo de la disponibilidad del poblador de brindar la información. En total, se llevaron a cabo entrevistas con 74 pobladores, abarcando diversas áreas de evaluación y obteniendo la información fundamental que se detalla a continuación.

### 4.2.1. Información general del poblador

De acuerdo al estudio de intervención social realizado en los distritos de Pacaycasa, Luricocha, Chumbes, Huancaraylla, Lucanamarca, y Sacsamarca; los datos estadísticos de la demografía poblacional nos muestran lo siguiente: La población joven que abarca adolescentes y jóvenes propiamente dicho representan un total de 43%, y el 47% representa a la población de adultos y un 10% representa a la población de la tercera edad tal como nos muestra la **figura 39**.

**Figura 39.** Estructura demográfica poblacional de los entrevistados, Ayacucho 2023.

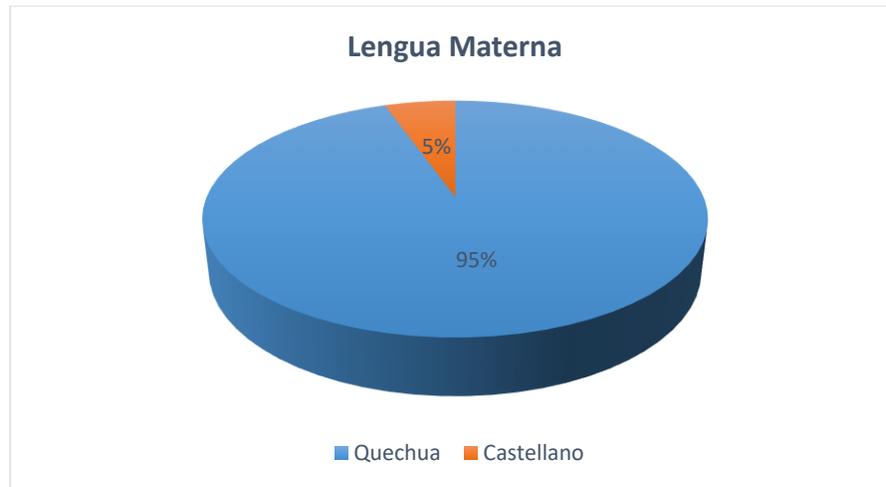


Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

La **figura 40** El 95% de la población se compone de hablantes nativos del quechua o tienen como lengua materna este idioma, mientras que el 5% restante lo conforman personas cuya lengua materna es el castellano. Es importante destacar que la mayoría de los pobladores son bilingües y

hablan tanto el quechua como el castellano.

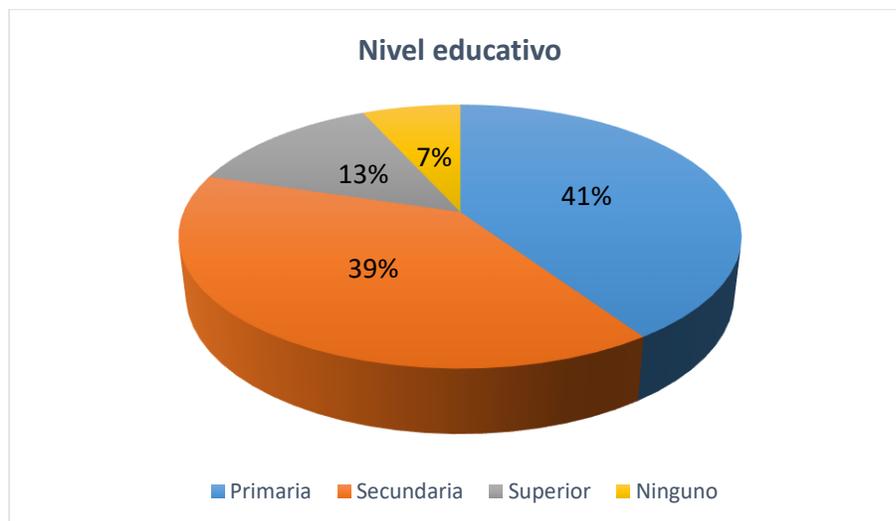
**Figura 40.** Lengua materna de la población entrevistada, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho,2023.

**Figura 41.** El estudio realizado en estas comunidades pone de manifiesto una brecha educativa persistente entre hombres y mujeres. Podemos observar que el 39% a alcanzado un nivel máximo de secundaria, el 13% nivel secundario y el 7% ningún nivel educativo.

**Figura 41.** Nivel educativo alcanzado por las personas entrevistadas, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho,2023.

En la **figura 42** un 93% de los pobladores están convencidos de seguir residiendo en sus propias comunidades, mientras el 6% de los pobladores piensan retirarse del lugar porque son residentes

temporales o son residentes que migraron de la ciudad al campo por la situación a causa de la pandemia y un 1% aún no sabe si quedarse o retirarse del lugar.

**Figura 42.** Deseo de permanencia en la localidad, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.2.2. Conocimiento de la fauna mastozoológica

En la **figura 43**, cuando se menciona acerca de las especies de fauna silvestre (mamíferos), un 78% de los entrevistados mencionan conocer o haberlos visto en su comunidad o en algún lugar aledaño a ella, cabe mencionar que la mayoría de los pobladores conocen a las especies con diferentes nombres, ya sea por su forma o aspecto físico, color de pelo y por el consumo de alimentos, y un 22% de los entrevistados mencionan no conocer o no haber visto nunca a dichas especies en ningún lugar.

**Figura 43.** Pobladores que alguna vez vieron a la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **figura 44** los entrevistados mencionan sobre el conocimiento del peligro de extinción en el que se encuentra la fauna silvestre (mamíferos), un 41% de los entrevistados dicen saber sobre el tema, mientras que un 55% mencionan no tener conocimiento sobre ello, y el 4% de la población no dio ninguna opinión al respecto. Y con respecto a la protección de la fauna silvestre (mamíferos) un 60% de la población tiene conocimiento sobre la protección que brinda el gobierno peruano a las especies en peligro de extinción, y un 39% no tiene conocimiento sobre el dicho tema al igual que el 1% no tiene ninguna opinión tal como nos muestra la segunda figura.

**Figura 44.** Conocimiento sobre peligro de extinción y protección de la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.



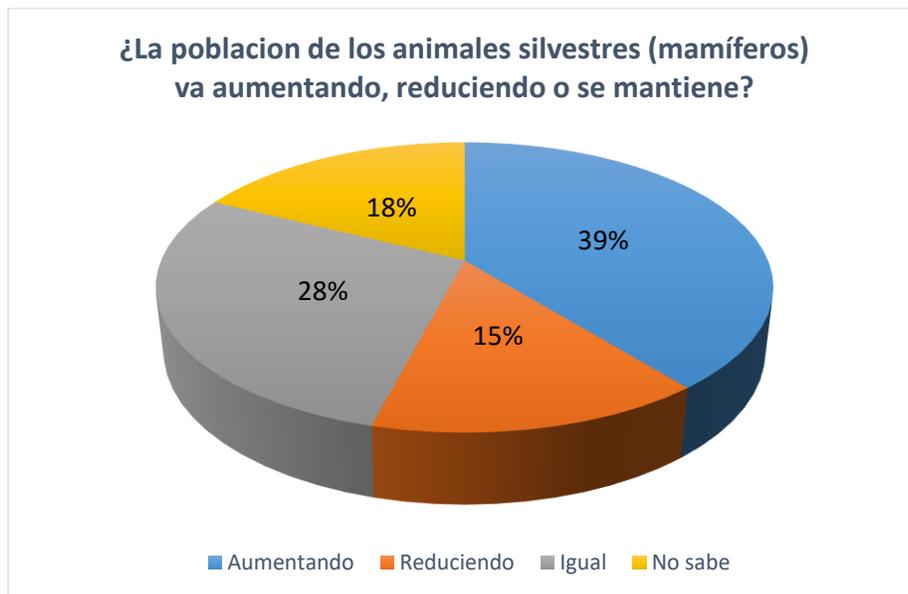
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho,2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho,2023.

En la **figura 45** con respecto a la variabilidad poblacional de la fauna silvestre (mamíferos), cabe mencionar que para el 39% de la población entrevistada la fauna mastozoológica va en un proceso de aumento ya que nadie se atreve a matar y menos cuando el gobierno ha decretado con una pena privativa de libertad, mientras el 15% menciona que estas especies están reduciéndose, un 28% manifiesta que las especies sigue manteniéndose igual, y un 18% no sabe o no opina.

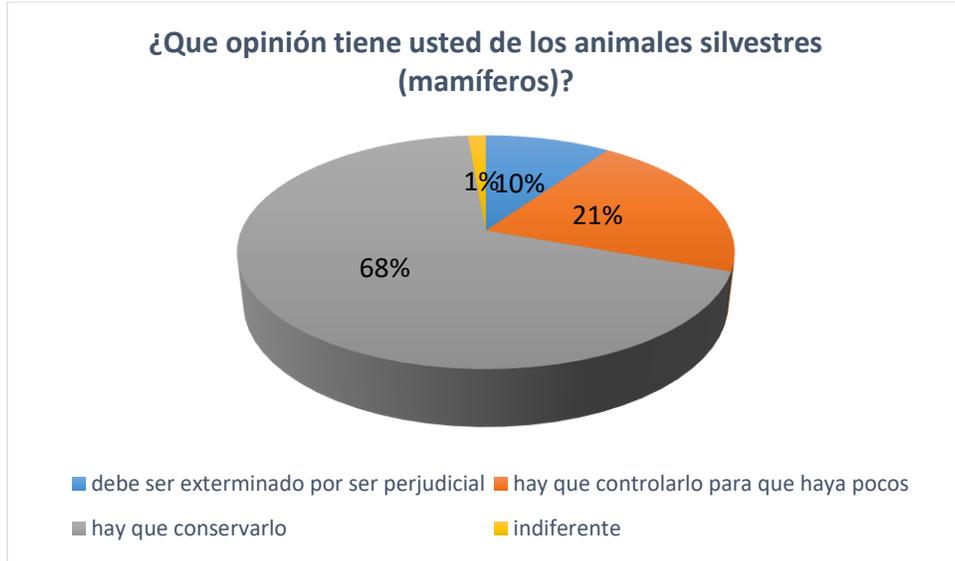
**Figura 45.** Variabilidad poblacional de la fauna silvestre (mamíferos) y conocimiento de normas de protección de la flora y fauna en la comunidad, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **figura 46**, la población entrevistada dio su opinión acerca de la fauna silvestre (mamíferos) de la siguiente manera: que para un 10% de los entrevistados las especies deberían ser exterminadas porque los consideran como animales perjudiciales, y un 21% opina que la especie debería ser controlada para que haya pocos, pero el 68% de la población entrevistada manifiesta que estas especies se debería de conservar.

**Figura 46.** Opinión de los pobladores sobre la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.2.3. Conflicto fauna-hombre

Cuando hablamos del conflicto entre la fauna y el ser humano, nos referimos a la interacción entre las actividades agrícolas y ganaderas humanas y la vida silvestre. Este conflicto puede manifestarse en cómo el ser humano se relaciona con los animales silvestres y cómo estas especies afectan las operaciones ganaderas y agrícolas.

#### 4.2.4. Conflicto fauna silvestre (mamíferos)-animales de cría

Cuando nos referimos sobre el conflicto fauna – animales de cría, está directamente relacionado con el hombre o los pobladores y los ataques de los animales silvestres a sus diferentes animales de cría como: vacunos, ovinos, porcinos, caprinos, equinos, aves de corral, etc. en la figura se muestra que un total de 70% fueron afectados por fauna silvestre, un total de 29% no fueron afectados por estas especies silvestres, y el 1 % no sabe o desconoce de los conflictos.

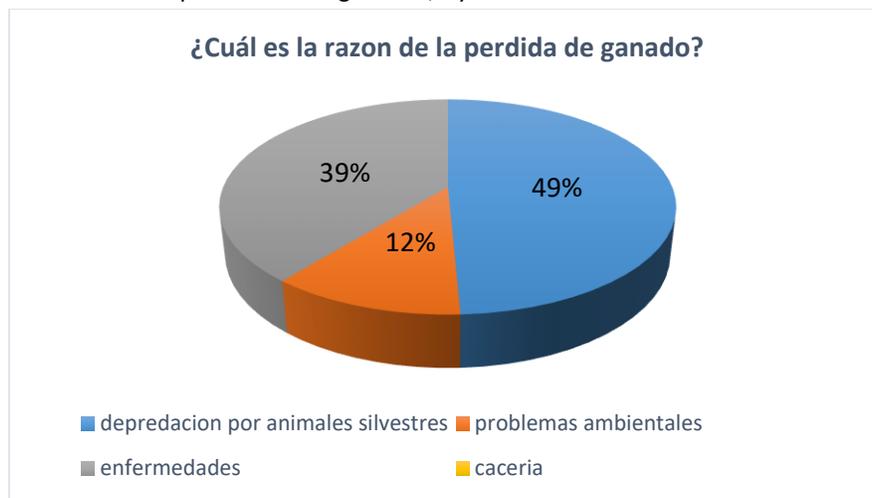
Figura 47. Sobre la pérdida de sus animales por especies silvestres (mamíferos), Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **Figura 48**, nos muestra también sobre la razón de la pérdida o desaparición de sus diferentes animales de cría, que fueron afectados por los animales silvestres (mamíferos), en las diferentes comunidades de estudio. Un 49% de los entrevistados manifiesta que la razón de la pérdida de sus animales de cría es a consecuencia de la depredación por los animales silvestres, un 39% de las pérdidas es a causa de las enfermedades, mientras el 12% de las pérdidas es a consecuencia de los problemas ambientales.

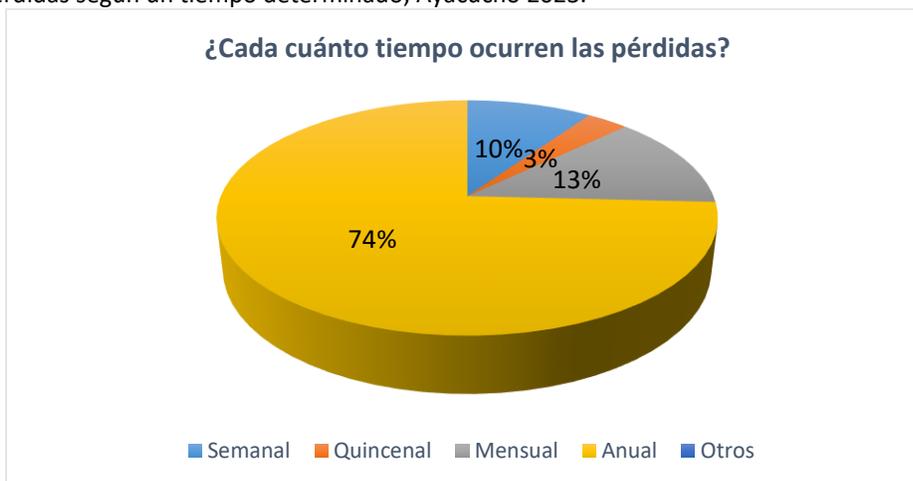
**Figura 48.** Motivo o razón de pérdida de los ganados, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

Según la encuesta los pobladores también manifestaron cada cuanto tiempo ocurren estas pérdidas considerando los siguiente: el 74 % afirma tener pérdidas anualmente, el 13 % afirma tener pérdidas mensuales, el 10 % semanalmente, y el 3% tiene pérdidas frecuentes cada 15 días.

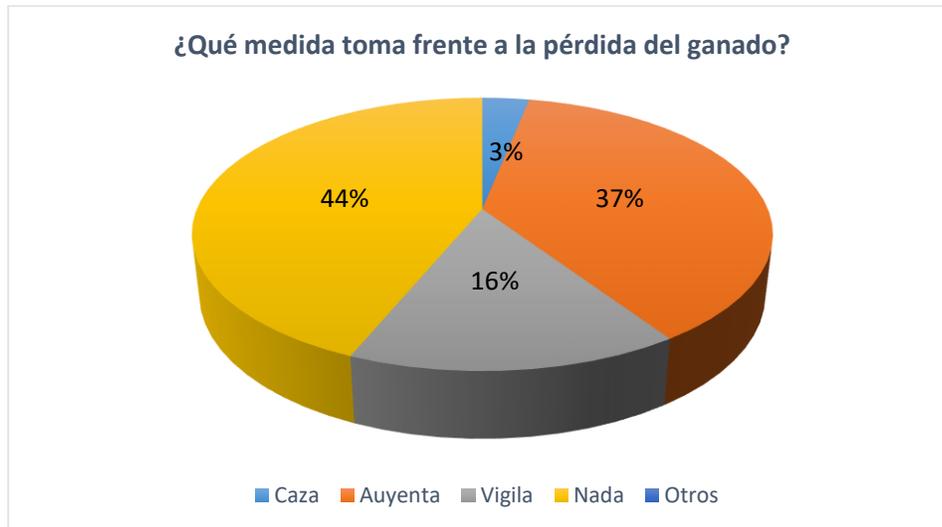
**Figura 49.** Perdidas según un tiempo determinado, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023

Los pobladores toman ciertas medidas frente a la pérdida de sus animales, un 37% los ahuyenta con el uso de espantapájaros, cohetes, piedras, plásticos de colores llamativos, etc., el 44 % de personas encuestadas afirma no hacer nada, el 16 % los vigila, un 3% los caza **Figura 12**.

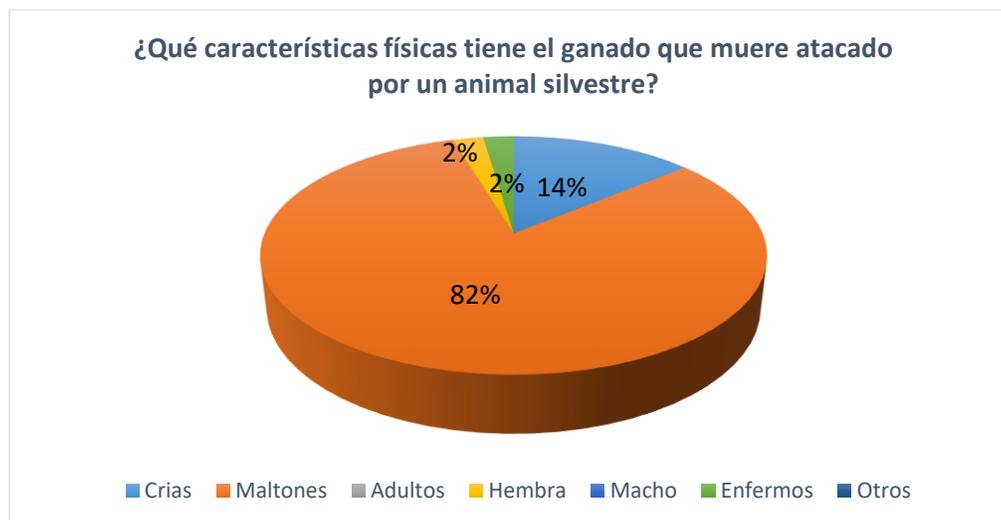
**Figura 50.** Medidas que toman frente a la pérdida de animales domésticos, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **Figura 51**, según las encuestas los pobladores manifiestan las características de los animales domésticos afectados por fauna silvestre (mamíferos), un 82 % afirma que por lo general son maltones, el 2% menciona que son solo hembras, el 14% afirma que son las crías, el 2 que son por lo general enfermos.

**Figura 51.** Características físicas que tienen los animales domésticos atacado por fauna silvestre, Ayacucho 2023.

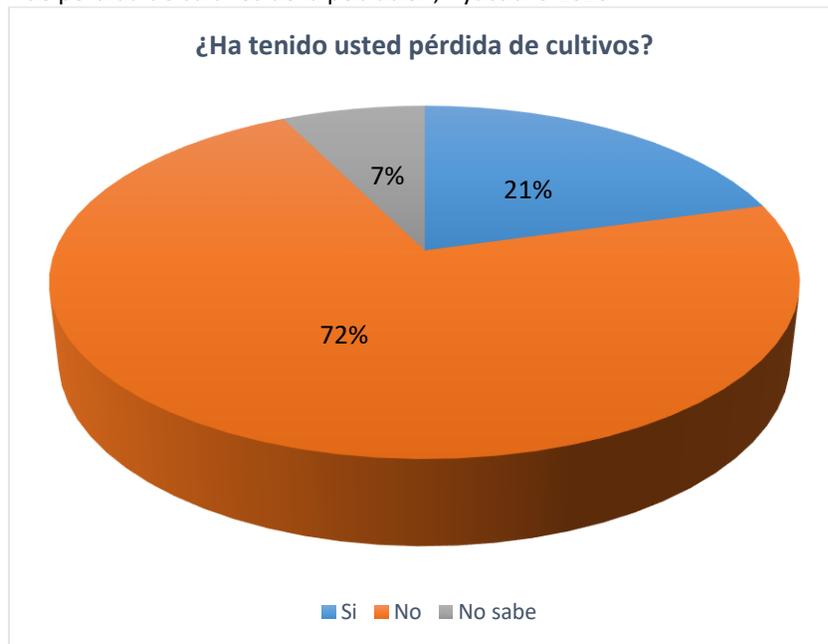


Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.2.5. Conflicto fauna silvestre (mamíferos)-cultivos

Por otro lado, cuando se menciona sobre el conflicto fauna-cultivo, se trata sobre la relación del hombre y sus actividades agrícolas, de cómo están siendo afectados el uno por el otro, en este caso se presenta un análisis general de las comunidades en estudio. Donde nos muestra que el 21% de los entrevistados manifiestan que son afectados por la fauna silvestre (mamíferos) en sus actividades agrícolas, un 72% mencionan que no son afectados por ninguna especie, y un 7% manifiesta no saber si son afectados **figura 52**.

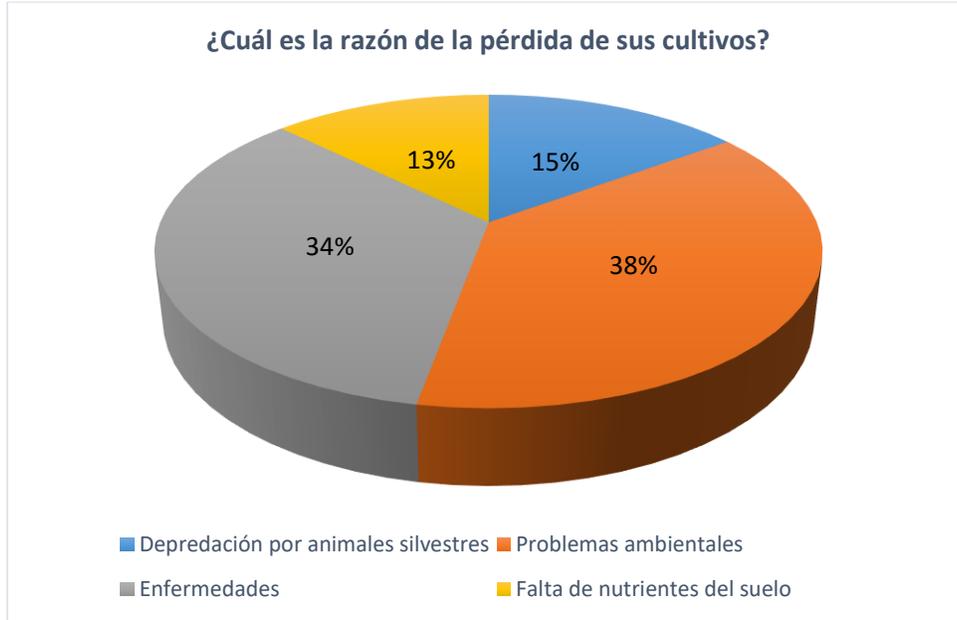
**Figura 52.** Opinión de pérdida de cultivos de la población, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **figura 53**, las personas encuestadas también manifiestan la razón de la pérdida de sus cultivos, un 15% de los entrevistados manifiestan que la razón de la pérdida de sus actividades agrícolas es a causa de la depredación animales silvestres, y un 38% manifiestan que dicha pérdida es a causa de los problemas ambientales, mientras el 34% indica que la razón de las pérdidas es a causa de diferentes tipos de enfermedades y el 13% indica que la pérdida es por la falta de nutrientes del suelo.

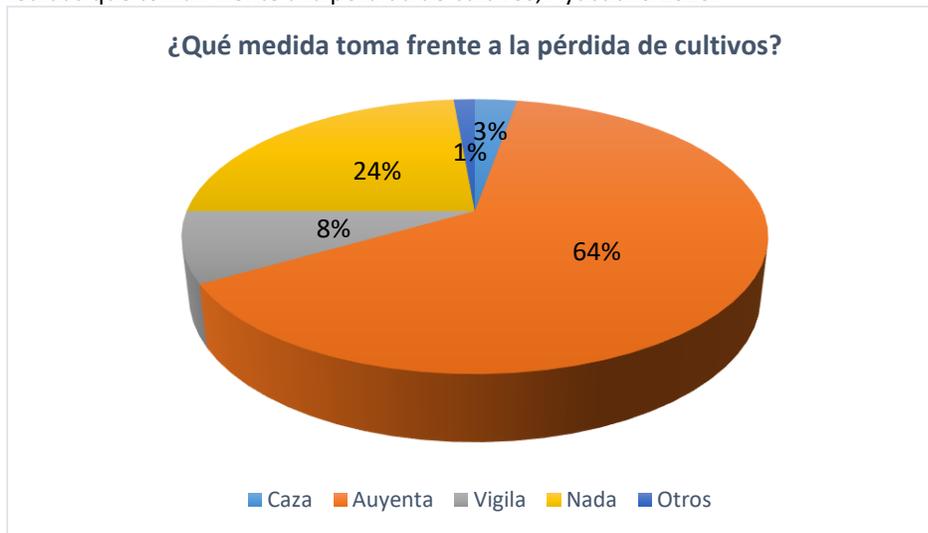
**Figura 53.** Razón de pérdida de los cultivos, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

Los pobladores toman ciertas medidas frente a la pérdida de cultivo, un 64% los ahuyenta con el uso de espantapájaros, cohetes, piedras, plásticos de colores llamativos, etc., el 24 % de personas encuestadas afirma no hacer nada, el 8 % los vigila, y un 1% los caza **Figura 54**.

**Figura 54.** Medidas que toman frente a la pérdida de cultivos, Ayacucho 2023.



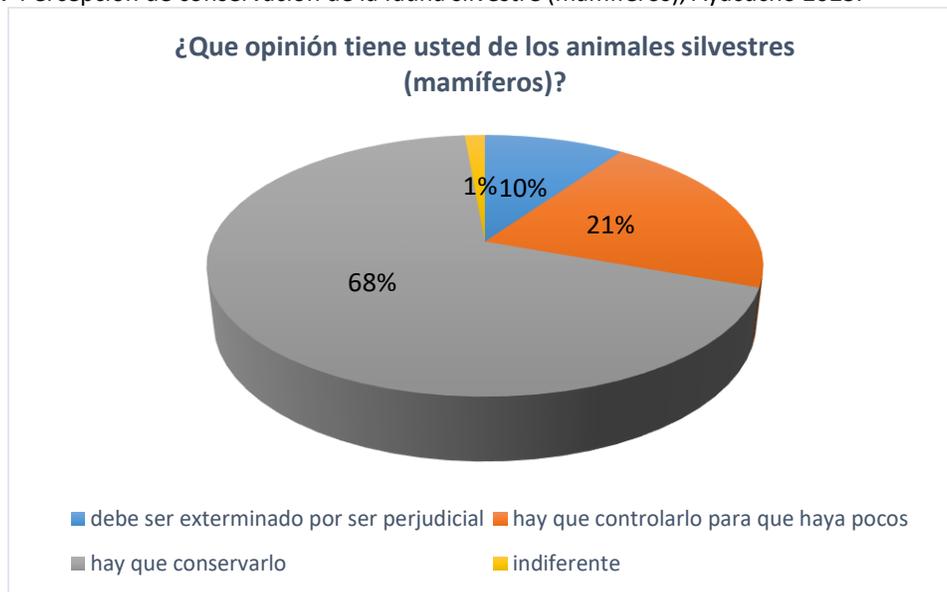
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.2.6. Situación actual sobre la factibilidad de conservación

A pesar de la opinión negativa de los pobladores hacia la fauna silvestre (mamíferos) como los está

afectando en las diferentes comunidades de estudio, el hecho de proponer una opción de conservación de estas especies es bastante aceptable, así como nos muestra en la figura siguiente sobre la opinión de los pobladores acerca de las especies, un 10% de la población opina que debe ser exterminado porque son animales muy perjudiciales para ellos por estar causando un efecto negativo para la población, mientras un 21% de la población opina que estas especies debería de ser controlado para que haya poca cantidad de individuos para que de esta manera sea mejor controlado y sin causar un efecto dañino a la población en general, mientras el 68% de la población está bastante interesado en la conservación de fauna silvestre (mamíferos), creen que no debería de desaparecer como está sucediendo con otras especies que hoy en día sólo se conoce de nombre mas no así se puede ver en lo físico, y que en el futuro, si estas especies desaparecieran, la población se sentiría culpable, y la mentalidad es cambiar y mantener en una zona de conservación **Figura 55.**

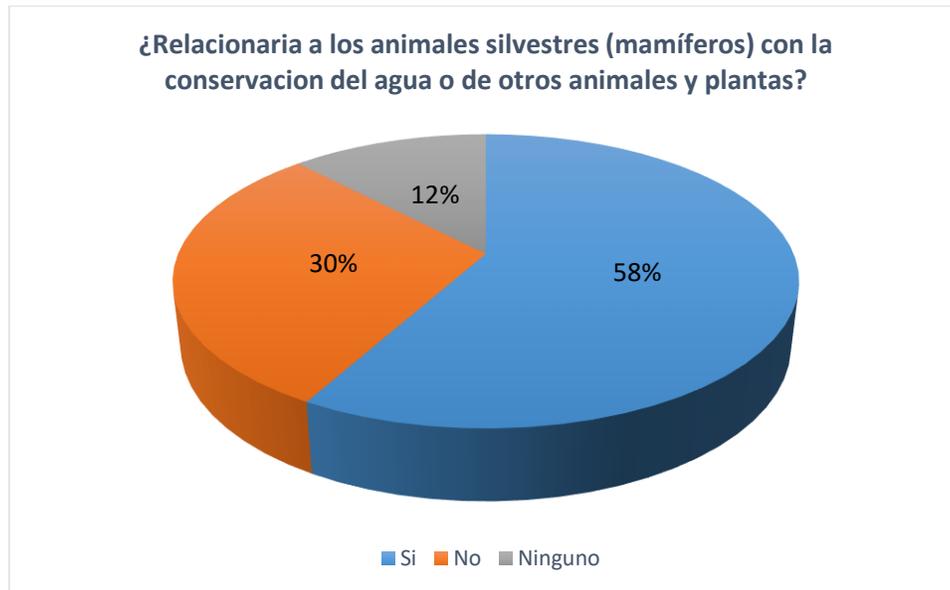
**Figura 55.** Percepción de conservación de la fauna silvestre (mamíferos), Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **Figura 56**, la población también manifiesta cierta relación de la fauna silvestre (mamíferos), con algunos recursos naturales como el agua, el suelo, el aire, etc. Es así que el 58% si lo relaciona con la conservación del agua o de otros animales y plantas, el 30 % no y el 12 % desconoce o no considera alguna relación.

**Figura 56.** Relación de la fauna silvestre (mamíferos) con la conservación del agua o de otros animales y plantas, Ayacucho 2023.



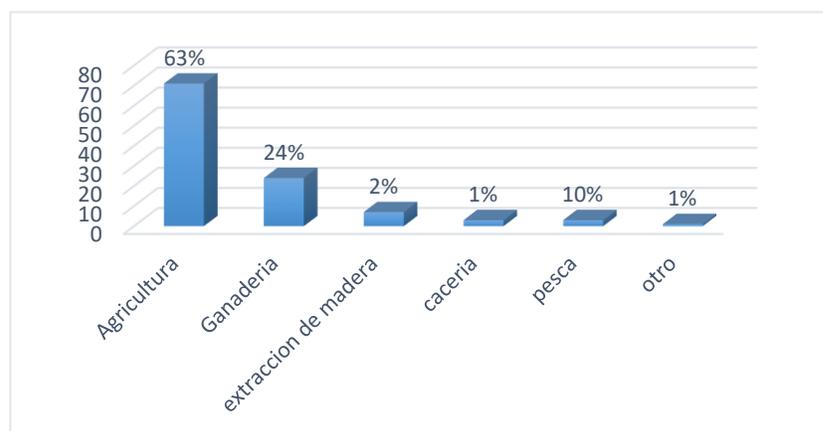
Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### 4.3. MEDIO ECONÓMICO PRODUCTIVO

#### 4.3.1. Agropecuario

La actividad agropecuaria es la más importante, en el presente estudio se registró que el 63% y el 24% de la población manifiesta que la actividad de la agricultura y la actividad de crianza de animales son dos actividades más importantes, la dinámica de la economía está influenciada principalmente por el comportamiento de estas dos actividades y entre otras como se muestra en la **Figura 57**.

**Figura 57.** Actividades económicas más importantes en la zona de estudio, Ayacucho 2023.

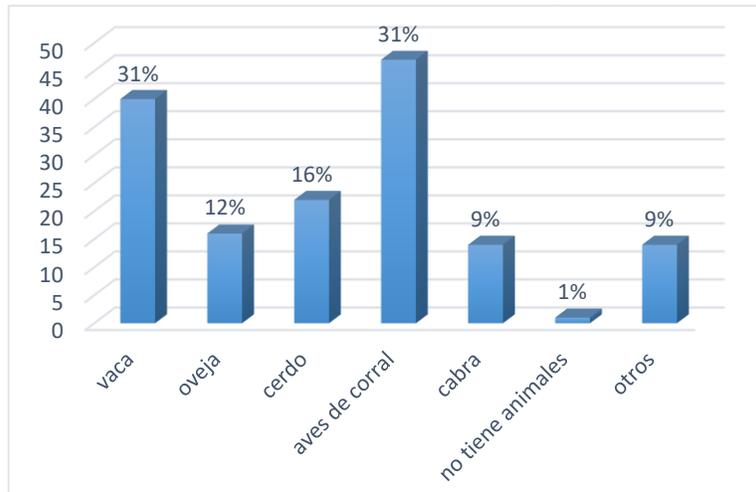


Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **figura 58**, tomando en cuenta que la actividad de crianza de animales es importante se tiene que el 31% se dedica a la crianza de aves de corral, el 31% a la crianza de ganado vacuno, el 16% a la crianza de cerdo, el 12% y 9% se dedica a la crianza de ovejas, cabras, equinos y otros animales.

En el subsector pecuario de la zona, es relevante la producción de carnes de vacuno, ovino, ave, caprino y porcino, así como de leche de vacuno, este último favorecido por las zonas de pastoreo.

**Figura 58.** Animales de cría más importantes en la zona de estudio, Ayacucho 2023.

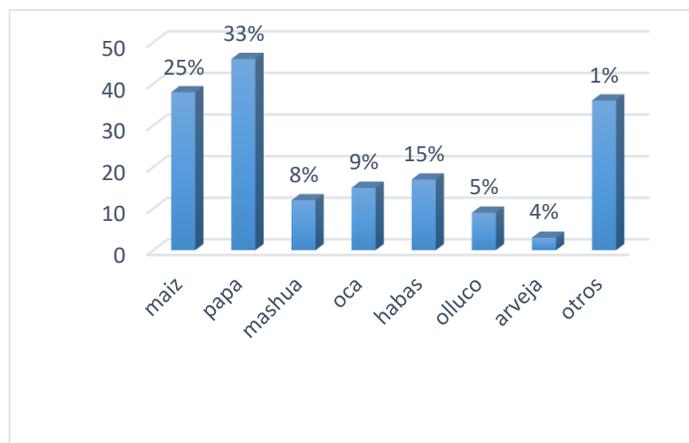


Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **figura 59** se muestra una variedad de productos producidas por las familias de las zonas de estudio como son: el 33% de la población entrevistada produce papa, el 25% maíz y el 41% producen otros productos como habas, arveja, mashua, oca, etc. Una de las características de esta actividad es que la actividad es familiar y comunitaria, y el proceso desde la siembra hasta la cosecha se desarrolla bajo lo tradicional, a la que se suma una inadecuada infraestructura de riego y el poco acceso al sistema financiero.

En el subsector agrícola, estos productos se orientan principalmente al autoconsumo y consumo local, y en algunos casos para abastecer mercados regionales como Ica y Lima.

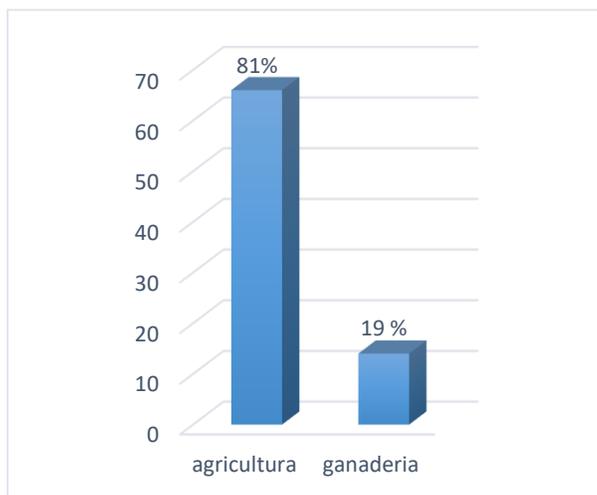
**Figura 59.** Productos agrícolas más importantes en la zona de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En la **figura 60**, se menciona la actividad económica que mayor ingreso le da al poblador de la zona de estudio, el 81 % menciona que la actividad de la agricultura le brinda mayor ingreso y el 19% menciona que es la actividad de la crianza de animales.

**Figura 60.** Actividades económicas que da mayor ingreso económico en la zona de estudio, Ayacucho 2023.



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

#### 4.3.2. TURISMO

En el sector turismo se logró el registro y la identificación de algunos espacios considerados por ser atractivos al turista, gracias a las entrevistas con las autoridades locales donde algunos manifestaron que los promueven localmente.

**Cuadro 26.** Atractivos turísticos en la zona de estudio, Ayacucho 2023.

PROVINCIA	ATRACTIVO	CARACTERÍSTICA
Pacaycasa	Ruinas arqueológicas de Wari Pacaycasa	Zona arqueológica
	Cuevas de Pikimachay	Zona arqueológica
Huanta/Luricocha	Cañón de Huatuscalte	Está ubicado a la margen izquierda de la carretera que une los distritos de Luricocha y Santillana, donde se encuentra la iglesia del Señor de Huatuscalte, se llega en vehículo en solo 30 minutos.
	Catarata de Manzanayuc	Se halla al noreste de la actual comunidad de Ocana, entre la carretera que une los distritos Luricocha y Santillana, a pie se llega en solo 30 minutos de dicha comunidad.

	Catarata de Munti Kuchu	Se ubica en la comunidad de cantería del distrito de Luricocha.
	Mirador de Pachapunya	En donde se encuentra la Cruz del Señor de Pachapunya, este mirador se ubica en la comunidad de Chamana, se puede llegar en solo 30 minutos a pie a dicho lugar.
	Mirador y Cañón de Ichu Cruz	se ubica al noreste de Luricocha en la comunidad de Atalambra, en vehículo se llega a dicha comunidad en 20 minutos.
Huancasancos/Sacsamarca	Baños Termales de Sucho y de Rosasniyoq	se encuentran sitios para la práctica del turismo termo medicinal.
	Ituni	Son unos restos arqueológicos en los que se puede observar la presencia de 200 chullpas o espacios funerarios.
	El volcán Pacha Puquio	Aguas termales que emanan de los alrededores, su ingreso es por la carretera Nazca – Puquio
	Ñaupá Llanta	Esta es conocida también con el nombre de Ñaupallaqta Carapo. Son unos yacimientos arqueológicos de origen preincaico.
	Silvanan	Este es un hermoso escenario que se ubica al margen del río Tarunca. En este se pueden ver unos ventanales que se encuentran limitando con un precipicio; en aquel se encuentran además entierros.
Huancasancos /Santiago de Lucanamarca	Parque 28 de julio	Parque distrital
	Ruinas Pucara, Auqui Marca, Ancasahui	Zona arqueológica

Fuente: Municipalidad de Luricocha, Municipalidad de Huancasancos, 2023.

#### 4.3.3. Especies utilizadas por las poblaciones locales.

Para la elaboración de la lista potencial de especies y la identificación de los usos actuales de los mamíferos se realizaron preguntas a los habitantes de las localidades respecto a las especies de mamíferos que habitan y al uso que le dan en el área de estudio.

Considerando las encuestas aplicadas una mínima población manifiesta utilizar especies de mamíferos para algún fin, el 4% de la población entrevistada manifestó cazar fauna silvestre para diferentes fines (**cuadro 27**), principalmente de especies como: *Odocoileus peruvianus* y *Lagidium peruanum*, *Lycalopex culpaeus*.

En el área de estudio el uso que le dan como artesanías, generalmente, es el de tener como adorno en las casas la piel zorro andino, también conservan la pata del zorro como amuletos contra la brujería. Así también usan a la vizcacha como carne de monte y mascota ocasionalmente; mencionaron también el uso de murciélagos no identificando exactamente que especies.

**Cuadro 27.** Especies de mamíferos de potencial uso por la población local en la zona de estudio, Ayacucho 2023.

Familia	Especie	Nombre común	Potencial uso					
			Al	CC	CP	Ma	Me	Ar
<b>Mamíferos mayores y medianos</b>								
Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	“Vicuña”	-	-	-	-	-	-
Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i>	“Taruka”	-	-	-	-	-	-
	<i>Odocoileus peruvianus</i>	“Venado”	-	-	-	-	-	-
Felidae	<i>Puma concolor</i>	“Puma”	-	-	-	-	-	-
	<i>Leopardus garleppi</i>	“Gato de pajonal”	-	-	-	-	-	-
Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	“Zorro andino”	-	-	x	-	-	x
Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	“Zorrino”	-	-	-	-	-	-
Chinchillidae	<i>Lagidium peruanum</i>	“Viscacha”	x	-	-	x	-	-
<b>Mamíferos menores no voladores</b>								
Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i>	“Ratón orejón de ancas amarillentas”	-	-	-	-	-	-
	<i>Akodon subfuscus</i>	“Ratón campestre moreno”	-	-	-	-	-	-
	<i>Akodon juninensis</i>	“Ratón campestre de Junín”	-	-	-	-	-	-
	<i>Auliscomys pictus</i>	“Ratón orejón pintado”	-	-	-	-	-	-
<b>Mamíferos menores voladores</b>								
Phyllostomidae	<i>Sturnira erythromos</i>	“Murciélago frugívoro oscuro”	-	-	-	-	-	-
	<i>Anoura geoffroyi</i>	“Murciélago longirostro de Geoffroy”	-	-	-	-	-	-

**Leyenda:** Al = Alimentación, CC = Comercio de carne, CP = Comercio de piel, Ma = Mascota, Me = Medicinal, Ar = Artesanía;  
**Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.



**CAPITULO V.**  
**FICHA TÈCNICA**  
**ÀREA DE CONSERVACIÒN PRIVADA**  
**“LAGUNA HUANZO”**

---

# FICHA TÉCNICA

## ÀREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA

### “LAGUNA HUANZO”.

---

COMUNIDAD DE SANTIAGO DE LUCANAMARCA



OCTUBRE, 2023

AYACUCHO

**Elaborado Por:**

*Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.*

*Gobierno Regional de Ayacucho*

## FICHA TÉCNICA

### ÀREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA “LAGUNA HUANZO”.

#### 1. ASPECTOS GENERALES

##### 1.1. DESCRIPCIÓN

La propuesta para la creación del Área de Conservación Privada (ACP) "Laguna de Huanzo" abarca una extensión aproximada de 2518.88 hectáreas (**Anexo 1**) y se ubica a una distancia de aproximadamente una hora de la comunidad de Santiago de Lucanamarca, en la provincia de Huancasancos, departamento de Ayacucho. La economía de la zona se basa principalmente en la agricultura y la ganadería, y en menor medida, la laguna juega un papel relevante como fuente de trucha para la localidad.

Es importante destacar que, dentro de la laguna propuesta como ACP, aún se practica la ganadería. No obstante, es necesario considerar que esta actividad podría llevar al sobrepastoreo, lo que podría tener un impacto negativo en el ecosistema a largo plazo.

La presente propuesta para la creación de un Área de Conservación Privada (ACP) “Laguna Huanzo” tiene como objetivo principal preservar un fragmento representativo del bosque relicto altoandino, bofedales y la laguna, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de los habitantes locales. Esto se logrará mediante la implementación de estrategias destinadas a garantizar la conservación a largo plazo de estos ecosistemas.

El desarrollo de este estudio comprende una serie de etapas necesarias para la elaboración y posterior reconocimiento de la propuesta de la ACP. Estas etapas incluyen la ejecución de procedimientos relacionados con el saneamiento físico y legal de la propiedad, que involucra la búsqueda catastral en los registros de la SUNARP para establecer la titularidad del área. Además, se contempla la delimitación precisa del territorio y la elaboración de mapas.

Se aborda el proceso de descripción de los valores presentes en el área, que abarcan aspectos biológicos, ambientales, científicos, servicios ecosistémicos, educativos, socioculturales y usos sostenibles del bosque. Para enriquecer esta propuesta, se han considerado las experiencias de otras áreas de conservación como referencia.

En resumen, esta propuesta tiene como propósito la creación de un Área de Conservación Privada de la Laguna Huanzo. La propuesta de ACP "Laguna Huanzo" donde se resalta la imperiosa necesidad de conservar este espacio en virtud de su incalculable valor ecológico. Esta exuberante área representa un hábitat de inigualable relevancia para una amplia variedad de aves acuáticas, y a su vez, alberga una rica y diversificada flora y fauna silvestre. Este rincón geográfico ostenta un potencial inmenso para fomentar investigaciones científicas en diversas disciplinas, abarcando la biología, la ecología, la botánica, la zoología y muchas otras.

No podemos obviar la riqueza de valores socioculturales arraigados en las comunidades locales, ni la estrecha relación que estas mantienen con su entorno natural. Esta propuesta no solo se orienta

a preservar un invaluable tesoro ecológico, sino también a promover la Laguna Huanzo como un destino turístico de singular atractivo y carácter sostenible.

## 1.2. INFORMACIÓN GENERAL

**Nombre del propietario** : Comunidad de Lucanamarca “Laguna Huanzo”

**Derechos reales en el área** : El área propuesta para ACP es en su totalidad de propiedad de la Comunidad de Lucanamarca.

**Superficie** : Dos mil quinientos dieciocho y ochenta y ocho hectáreas (2518.88 ha).

**Perímetro** : 22, 760. 00 metros lineales.

## 1.3. UBICACIÓN POLÍTICA:

La propuesta para la creación del Área de Conservación Privada (ACP) "Laguna de Huanzo" se encuentra a una hora de distancia de la comunidad de Santiago de Lucanamarca, distrito de Lucanamarca, provincia de Huancasancos.

**Región** : Ayacucho

**Provincia** : Huancasancos

**Distrito** : Lucanamarca

**Localidad** : Lucanamarca (Laguna Huanzo).

## 1.4. UBICACIÓN FÍSICA:

Para llegar al Distrito de Santiago de Lucanamarca, partiendo de Huamanga se recorre una distancia de 180km en unas 6 horas aproximadas de viaje.

## 1.5. LÍMITES:

El distrito de Lucanamarca se localiza en el departamento de Ayacucho, dentro de la provincia de Huancasancos. Esta ubicación geográfica se estableció en el año 1984, con la creación de la provincia de Huancasancos. Previamente, en los primeros años del periodo de la violencia política, Lucanamarca formaba parte de la provincia de Fajardo.

- Limita al norte con el distrito de Vilcanchos, Provincia de Fajardo.
- Al sur con el distrito de Sancos, Provincia de Huancasancos.
- Al este con el distrito de Carapo, Provincia de Huancasancos.
- Al oeste con el distrito de Querco, Provincia de Huaytará, Departamento de Huancavelica.

## 1.6. ACCESIBILIDAD:

Para acceder al distrito de Lucanamarca existen dos rutas principales:

- De Lima, por la carretera Panamericana Sur, pasando por Ica, recorrido que dura aproximadamente de 10 horas en bus.

- De Huamanga, por la carretera que pasa por Cangallo y Huancapi, recorrido que dura aproximado de 6 horas hasta la capital distrital.
- El acceso a la laguna Huanzo es por carretera con un tiempo de recorrido de una hora aproximadamente (**Anexo 3**).

### 1.7. EXTENSIÓN DEL ÁREA PROPUESTA PARA EL ACP:

Del área total del territorio de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, tiene una extensión de 2518,88 hectáreas, localizados al sur del predio comunal y cerca de los sectores de Huaccoto, Ataccara, Pircascca, Manahallicancha, Cceronta, Saycata, Palmadera (Cuadro 1). El mapa muestra las comunidades campesinas más cercanas a la propuesta ACP, esto es verificado en la plataforma de SICAR-MIDAGRI V.2 y en el ámbito del ACP no presenta alguna comunidad campesina.

**Cuadro 1.** Centros poblados que conforman la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Centros poblados					
Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado	Coordenadas ESTE (m)	Coordenadas NORTE(m)
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Huaccoto	550068.9756	8464962.85
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Ataccara	550782.8763	8467935.77
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Pircascca	546047.5715	8465117.382
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Manahallicancha	546620.3676	8466848.897
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Cceronta	547973.4024	8464205.899
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Saycata	550262.5442	8468665.992
Ayacucho	Huanca Sancos	Santiago De Lucanamarca	Palmadera	549493.8236	8464422.008

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

## 2. IMPORTANCIA DEL ACP

### 2.1. Valores ecológicos

El valor ecológico de la “Laguna de Huanzo”, es significativo y diverso, y abarca varios aspectos importantes para los ecosistemas y la biodiversidad. Algunos de ellos son:

**Cuadro 2.** Valores ecológicos de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Valor Ecológico	Descripción
<b>Hábitat para la vida acuática</b>	Son ecosistemas acuáticos que proporcionan hábitats críticos para una variedad de organismos acuáticos, como peces, anfibios, insectos acuáticos y microorganismos. Estos organismos forman la base de las cadenas alimenticias acuáticas y son esenciales para la biodiversidad.
<b>Conservación de especies</b>	Es el hogar de especies endémicas y amenazadas que dependen de este hábitat específico. Proteger el agua de una laguna es crucial para la conservación de estas especies.
<b>Purificación del agua</b>	Actúa como filtros naturales, ayudando a purificar el agua a medida que fluye a través de ellas. Los procesos naturales en una laguna pueden eliminar contaminantes y mejorar la calidad del agua.
<b>Regulación del ciclo del agua</b>	Desempeñan un papel en la regulación del ciclo hidrológico al almacenar agua y liberarla gradualmente. Esto puede ayudar a prevenir inundaciones aguas abajo y asegurar un flujo constante de agua en épocas de sequía.
<b>Humedales</b>	Son ecosistemas alrededor ricos en biodiversidad y vitales para la absorción de carbono, la regulación del clima y la protección contra inundaciones.
<b>Hábitats de aves acuáticas</b>	Se comporta como áreas de alimentación y descanso para aves acuáticas migratorias. Estas aves utilizan las lagunas como paradas en sus rutas migratorias, lo que es fundamental para su supervivencia.
<b>Recreación y educación</b>	Se convierte en un destino potencial para la observación de aves, la pesca y actividades educativas sobre los ecosistemas acuáticos.
<b>Cultura y tradición</b>	La laguna tiene un profundo significado cultural y espiritual. Son lugares de rituales y tradiciones que conectan a las personas con la naturaleza.

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En resumen, la “Laguna de Huanzo” es un recurso invaluable para la biodiversidad, la calidad del agua, la regulación del ciclo del agua y una serie de otros beneficios ecológicos, sociales y culturales. La conservación y gestión adecuada de las lagunas es esencial para preservar estos valores ecológicos.

## 2.2. Valores florísticos

### 2.2.1. Riqueza de especies flora

Según las evaluaciones realizadas se ha registrado una diversidad botánica que se compone de un total de 21 especies de flora silvestre, pertenecientes a 11 familias como se muestra en el **cuadro 3**.

Las 5 más diversas corresponden a Asteraceae con 5 especies, seguida de Poaceae con 5 especies; Rosaceae 2 especies.

**Cuadro 3.** Especies de flora registradas en la “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito	Categorización		
				DS N° 043-2006-AG	IUCN (2022-2)	CITES
Apiaceae	<i>Eryngium humile</i>		Herbacea	-	-	-
Asteraceae	<i>Hypochaeris taraxacoides</i> (Walp.) Ball		Herbacea	-	-	-
	<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.		Herbacea	-	-	-
	<i>Baccharis caespitosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.		Sub arbusto	-	-	-
	<i>Luciliocline longifolia</i>		Herbacea	-	-	-
	<i>Parastrephia lucida</i>		Herbacea	-	-	-
Caryophyllaceae	<i>Arenaria digyna</i>		Herbacea	-	-	-
Clusiaceae	<i>Hypericum silenoides</i>		Herbacea	-	-	-
Cyperaceae	<i>Carex bonplandii</i> Kunth		Herbacea	-	-	-
Gentianaceae	<i>Gentiana sedifolia</i> Kunth	pinja pinja	Herbacea	-	-	-
Geraniaceae	<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.		Herbacea	-	-	-
Plantaginaceae	<i>Plantago tubulosa</i>		Herbacea	-	-	-
	<i>Plantago rigida</i>		Herbacea	-	LC	-
Poaceae	<i>Stipa ichu</i> (Ruiz & Pav) Kunth	ichu	Herbacea	-	-	-
	<i>Aciachne pulvinata</i>		Herbacea	-	-	-
	<i>Calamagrostis vicunarum</i>		Herbacea	-	-	-
	<i>Paspalum sp.</i>		Herbacea	-	-	-
	<i>Calamagrostis minima</i>		Herbacea	-	-	-
Rosaceae	<i>Alchemilla pinnata</i> Ruiz & Pav.		Herbacea	-	-	-
	<i>Tetraglochin cristatum</i>		Herbacea	-	-	-
Violaceae	<i>Viola pygmaea</i>		Herbacea	-	-	-

**Legenda:** Decreto Supremo N° 043-2006-AG: EN – En peligro, CR – En peligro crítico, NT – Casi amenazado, VU – Vulnerable. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2021-3): EN – En peligro, CR – En peligro crítico, NT – Casi amenazado, VU – Vulnerable, LC – Preocupación menor. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2022): Apéndices I, II, III. **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### 2.3. Valores faunísticos

El Área de Conservación Privada (ACP) "Laguna de Huanzo" desempeña un papel crucial en la conservación de la biodiversidad, ya que alberga una parte significativa de la fauna silvestre que se encuentra en los diversos tipos de coberturas vegetales presentes, tales como el Bosque relicto altoandino, el Pajonal andino y Bofedales.

### 2.3.1. Valor Faunístico Aves:

Se han reportado 41 especies de aves (**Cuadro 4**) dentro de las cuales 40 están dentro de la categoría de “Preocupación Menor” LC de la lista roja de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza IUCN; se registraron 3 especies dentro del apéndice II del Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES); se registraron 3 especies dentro la categoría NT – Casi amenazado de conservación según la legislación nacional y 8 especies en la categoría II de la CMS.

**Cuadro 4.** Lista de especies de aves silvestre registradas en la “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Especie	Nombre común	CATEGORIZACIÓN			
		DS 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-2)	CITES (2023)	CMS (2020)
<i>Oressochen melanopterus</i>	Cauquén Huallata		LC		II
<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato Crestón		LC		II
<i>Spatula puna</i>	Pato de la Puna		LC		II
<i>Anas flavirostris</i>	Pato Barcino		LC		II
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato Rana		LC		II
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco Chileno	NT	NT	II	II
<i>Rollandia Rolland</i>	Zambullidor Pimpollo		LC		
<i>Podiceps occipitalis</i>	Zambullidor Plateado	NT	LC		
<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma de Ala Moteada		LC		
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma de Puntas Blancas		LC		
<i>Metriopelia melanoptera</i>	Tortolita de Ala Negra		LC		
<i>Oreotrochilus estella</i>	Estrella Andina		LC	II	
<i>Fulica gigantea</i>	Gallareta Gigante	NT	LC		
<i>Vanellus resplendens</i>	Avefría Andina		LC		II
<i>Chroicocephalus serranus</i>	Gaviota Andina		LC		
<i>Plegadis ridgwayi</i>	Ibis de la Puna		LC		
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguilucho de Pecho Negro		LC	II	II
<i>Colaptes rupicola</i>	Carpintero Andino		LC		
<i>Grallaria andicolus</i>	Tororoi de Cabeza Listada		LC		
<i>Geositta tenuirostris</i>	Minero de Pico Largo		LC		
<i>Geositta cunicularia</i>	Minero Común		LC		
<i>Cinclodes albiventris</i>	Churrete de Ala Crema		LC		
<i>Leptasthenura andicola</i>	Tijeral Andino		LC		
<i>Asthenes dorbignyi</i>	Canastero de Pecho Cremoso		LC		
<i>Asthenes humilis</i>	Canastero de Garganta Rayada		LC		
<i>Asthenes modesta</i>	Canastero Cordillerano		LC		
<i>Anairetes parulus</i>	Torito Copetón		LC		
<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	Pitajo de d’Orbigny		LC		
<i>Ochthoeca leucophrys</i>	Pitajo de Ceja Blanca		LC		
<i>Lessonia oreas</i>	Negrito Andino		LC		
<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Dormilona Chica		LC		
<i>Muscisaxicola griseus</i>	Dormilona de Taczanowski		LC		
<i>Agriornis montanus</i>	Arriero de Pico Negro		LC		

<i>Orochelidon andicola</i>	Golondrina Andina		LC		
<i>Tragodytes aedon</i>	Cucarachero Común		LC		
<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero Encapuchado		LC		
<i>Spinus atratus</i>	Jilguero Negro		LC		
<i>Phrygilus punensis</i>	Fringilo Peruano		LC		
<i>Geospizopsis unicolor</i>	Fringilo Plomizo		LC		
<i>Geospizopsis plebejus</i>	Fringilo de Pecho Cenizo		LC		
<i>Catamenia inornata</i>	Semillero Simple		LC		

**Leyenda:** Categoría Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI: NT (Casi amenazada), CR (En peligro crítico), VU (Vulnerable), EN (En peligro), DD (Datos insuficientes); Categoría CITES: I (Mayor peligro de extinción), II (Especies que no están necesariamente amenazadas de extinción), III (se incluyen especies que están protegidas al menos en un país), Categoría UICN: LC (Preocupación menor), VU (Vulnerable), NT (Casi amenazado), EN (En peligro); Categoría CMS: I (Especies migratorias en peligro), II (Especies migratorias que deban ser objeto de acuerdos); **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

### 2.3.2. Valor Faunístico Reptiles:

Se reportaron un total de 4 especies de herpetofauna distribuidas en dos órdenes diferentes. En el caso de los anfibios, se identificaron dos especies pertenecientes al orden Anura, las cuales se agruparon en dos familias distintas. Por otro lado, en el caso de los reptiles, se encontró a la especie *Liolaemus wari* y *Tachymenis peruviana*, las cuales pertenecen a un mismo orden y se distribuyen en dos familias.

**Cuadro 5.** Lista de especies de herpetofauna silvestre registradas en la “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conservación		
				D.S. 004-2014 AG	UICN	CITES
Squamata	Liolaemidae	<i>Liolaemus wari</i>	serpiente	-	LC	-
	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	serpiente	-	LC	-
Anura	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	Qampato	-	LC	-
	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	Qampato	-	LC	-

**Leyenda:** Decreto Supremo N° 043-2006-AG: EN – En peligro, CR – En peligro crítico, NT – Casi amenazado, VU – Vulnerable. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUNC, 2021-3): EN – En peligro, CR – En peligro crítico, NT – Casi amenazado, VU – Vulnerable, LC – Preocupación menor. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2022): Apéndices I, II, III. **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

### 2.3.3. Valor Faunístico Mamíferos:

En el **cuadro 6.** El análisis de composición de especies se realizó con los registros obtenidos mediante métodos cualitativos y cuantitativos, los cuales incluyeron registros directos (observaciones), y registros indirectos (huellas, heces, madrigueras, comederos, excavaciones, caminos, entre otros) para mamíferos mayores, captura por trampas Sherman de mamíferos menores no voladores, captura de mamíferos voladores con redes de neblina, entrevistas y registros oportunistas durante los recorridos que se efectuaron en el ámbito

del área de estudio. Se muestra la presencia de mamíferos medianos y mayores, mamíferos menores no voladores y mamíferos menores voladores. El mayor número de especies registradas en la Laguna Huanzo Lucanamarca son 8 especies distribuidas 7 familias y 3 órdenes.

**Cuadro 6.** Lista de especies de mamíferos silvestres en el área de estudio, Ayacucho 2023.

Clase}	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Lucanamarca	
					Laguna Huanzo	
Mammalia	Artiodactyla	<b>Mamíferos mayores y medianos</b>				
		Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i> (Molina, 1782)	“Vicuña”	-	
		Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d'Orbigny, 1834)	“Taruka”	-	
			<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)	“Venado de cola blanca”	+	
		Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	“Puma”	-
				<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	“Gato de pajonal”	+
	Canidae		<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	“Zorro andino”	+	
		Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	“Zorrino, añas”	+	
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	“Viscacha”	+	
		<b>Mamíferos menores no voladores</b>				
		Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i> (Waterhouse, 1837)	“Ratón orejón de ancas amarillentas”	+	
			<i>Calomys lepidus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón víspere andino”	-	
			<i>Akodon juninensis</i> (Myers, Patton & Smith, 1990)	“Ratón campestre de Junín”	+	
			<i>Auliscomys pictus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón orejón pintado”	+	
		Chiroptera	<b>Mamíferos menores voladores</b>			
	Vespertilionidae		<i>Histiotus montanus</i> (Philippi & Landbeck, 1861)	“Murciélago orejudo menor”	-	

**Leyenda:** +Presente, -Ausente; **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

En el **Cuadro 7**, se muestra la lista de 8 especies de mamíferos según el estado de conservación según Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Categoría UICN y CITES.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conservación		
					D.S. 004-2014 AG	UICN	CITES
Mammalia	Artiodactyla	<b>Mamíferos mayores y medianos</b>					
		Cervidae	<i>Odocoileus peruvianus</i> (Gray, 1874)	“Venado de cola blanca”	-	LC	-
	Carnívora	Felidae	<i>Leopardus garleppi</i> (Matschie, 1912)	“Gato de pajonal”	DD	NT	II
		Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (Molina, 1782)	“Zorro andino”	-	LC	II
		Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	“Zorrino,añas”	-	LC	-
	Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i> (G. I. Molina, 1782)	“Viscacha”	-	LC	-
		<b>Mamíferos menores no voladores</b>					
		Cricetidae	<i>Phyllotis xanthopygus</i> (Waterhouse, 1837)	“Ratón orejón de ancas amarillentas”	-	LC	-
			<i>Akodon juninensis</i> (Myers, Patton & Smith, 1990)	“Ratón campestre de Junín”	-	LC	-
			<i>Auliscomys pictus</i> (Thomas, 1884)	“Ratón orejón pintado”	-	LC	-

**Legenda:** Categoría Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI: NT (Casi amenazada), CR (En peligro crítico), VU (Vulnerable), EN (En peligro), DD (Datos insuficientes); Categoría CITES: I (Mayor peligro de extinción), II (Especies que no están necesariamente amenazadas de extinción), III (se incluyen especies que están protegidas al menos en un país), Categoría UICN: LC (Preocupación menor), VU (Vulnerable), NT (Casi amenazado), EN (En peligro), **Fuente:** Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

#### 2.4. Valores Ambientales:

La relevancia ambiental de la propuesta del área de conservación se fundamenta en la diversidad de hábitats que alberga, los cuales desempeñan un papel crucial en la alimentación y reproducción de numerosas especies de gran importancia tanto desde el punto de vista ecológico como económico. Además, el área proporciona una serie de valiosos servicios ambientales que merecen ser destacados, tales como:

- Captación y filtración de agua
- Hábitat de especies endémicas y amenazadas.

- Biodiversidad de flora y fauna.
- Ecosistema acuático y humedales.
- Recursos hídricos y conservación de la laguna Huanzo.
- Belleza paisajística.

## 2.5. Valores Científico:

Dado su extraordinario patrimonio de biodiversidad, el área posee un inmenso potencial para fomentar investigaciones científicas en diversos campos, como la biología, ecología, botánica y zoología, entre otros. Es factible llevar a cabo investigaciones científicas que se centren en la caracterización de la diversidad ecológica de la flora y fauna, en la gestión y restauración de especies forestales, así como en el estudio de la ecología de las poblaciones de plantas y animales. Estos estudios tienen como objetivo principal impulsar nuevas estrategias de conservación y promover el desarrollo sostenible de la laguna.

La investigación, divulgación y difusión de conocimientos relativos a los recursos naturales presentes en la laguna desempeñarán un papel fundamental en el fortalecimiento de la gestión y conservación de esta área, La Laguna Huanzo es un entorno de gran relevancia para la investigación en biodiversidad de flora y fauna. Algunos estudios de importancia que podrían llevarse a cabo en esta área incluyen:

**Cuadro 8.** Valores científicos de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Valores Científicos	Descripción
<b>Inventario de especies</b>	Realizar un inventario exhaustivo de las especies de flora y fauna presentes en la laguna y sus alrededores para tener un conocimiento completo de la diversidad biológica de la región.
<b>Ecología de especies endémicas</b>	Estudiar en profundidad las especies endémicas que podrían habitar la zona, analizando sus hábitats, ciclos de vida y necesidades de conservación.
<b>Ecología de poblaciones</b>	Investigar las poblaciones de especies clave para comprender sus dinámicas poblacionales, tasas de reproducción y distribución geográfica.
<b>Estudios de migración</b>	Si existen especies migratorias en la laguna, estudiar sus rutas migratorias, hábitats de cría y áreas de alimentación.
<b>Efectos del cambio climático</b>	Evaluar el impacto del cambio climático en la biodiversidad local, incluyendo la alteración de patrones de migración, cambios en la distribución de especies y eventos climáticos extremos.
<b>Conservación de hábitats</b>	Realizar investigaciones sobre la salud y la conservación de los hábitats acuáticos y terrestres circundantes para asegurar la protección de la biodiversidad.
<b>Interacciones ecológicas</b>	Estudiar las relaciones ecológicas entre especies, como depredadores y presas, polinizadores y plantas, y cómo estas interacciones influyen en la estructura del ecosistema.
<b>Monitoreo de especies en peligro de extinción</b>	Si hay especies en peligro de extinción en la zona, llevar a cabo estudios para monitorear sus poblaciones y desarrollar estrategias de conservación efectivas.

<b>Estudios de hábitat</b>	Analizar la calidad y la disponibilidad de hábitats naturales y cómo esto afecta a la biodiversidad local.
<b>Evaluación de impacto ambiental</b>	Evaluar el impacto de actividades humanas, como la agricultura, la pesca y la urbanización, en la biodiversidad de la laguna y proponer medidas de mitigación.

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

Estos estudios contribuirán no solo a la comprensión científica de la biodiversidad en la Laguna Huanzo, sino también a la formulación de estrategias efectivas para su conservación y protección a largo plazo.

## 2.6. Valores socioculturales:

En la Laguna Huanzo en Lucanamarca, Ayacucho, es probable que se encuentren diversos valores socioculturales arraigados en las comunidades locales y en la relación de las personas con su entorno natural. Algunos de estos valores podrían incluir:

**Cuadro 9.** Valores socioculturales de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Valores Sociocultural	Descripción
<b>Valor cultural y espiritual</b>	Muchas comunidades indígenas y locales pueden atribuir un valor espiritual a la laguna y a su entorno natural, considerándola un lugar sagrado o importante en su cosmovisión. Esto podría manifestarse en rituales, ceremonias y prácticas religiosas relacionadas con la laguna.
<b>Conexión con la tierra</b>	Las comunidades que dependen de la laguna para su subsistencia a menudo tienen una fuerte conexión con la tierra y la naturaleza. Esto se refleja en su relación respetuosa con el entorno y en la transmisión de conocimientos tradicionales sobre el uso sostenible de los recursos naturales.
<b>Herencia cultural</b>	La laguna y su entorno pueden tener una importancia histórica y cultural en la región, lo que lleva a la preservación de historias, mitos y leyendas relacionados con el lugar. Como las ceremonias de yakuraymi
<b>Biodiversidad y conocimiento local</b>	El conocimiento local sobre la biodiversidad de la laguna y sus alrededores puede ser un valor fundamental, ya que las comunidades a menudo tienen un profundo entendimiento de las especies de plantas y animales presentes, así como de sus usos tradicionales.
<b>Sostenibilidad</b>	El respeto por la sostenibilidad y la conservación de la laguna y sus recursos naturales puede ser un valor importante en estas comunidades, ya que dependen de la laguna para su supervivencia a largo plazo.
<b>Tradiciones pesqueras y agrícolas</b>	Las prácticas de pesca y agricultura tradicionales pueden ser altamente valoradas en la comunidad, y se pueden transmitir de generación en generación como parte de la herencia cultural.
<b>Identidad comunitaria</b>	La laguna puede ser un punto de encuentro y un símbolo de identidad para las comunidades locales, un lugar donde se celebran eventos culturales y se fortalecen los lazos comunitarios.

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

Estos valores socioculturales son importantes para comprender la relación entre las comunidades locales y su entorno natural en la Laguna Huanzo y pueden desempeñar un papel crucial en la gestión y conservación sostenible de este ecosistema.

## 2.7. Valores turísticos:

La Laguna Huanzo en Lucanamarca, Ayacucho, tiene un gran potencial para el turismo debido a su belleza natural y su valor cultural. Algunos de los valores turísticos que podrían darse en esta área incluyen:

**Cuadro 10.** Valores turísticos de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Valores Turísticos	Descripción
<b>Paisajes escénicos</b>	La laguna y su entorno ofrecen paisajes impresionantes, con aguas tranquilas, montañas y vegetación exuberante que atraen a amantes de la naturaleza y fotógrafos.
<b>Observación de aves y fauna</b>	La diversidad de aves y fauna en la zona hace que sea un lugar atractivo para los observadores de aves y amantes de la vida silvestre.
<b>Actividades acuáticas</b>	La laguna es ideal para actividades acuáticas como la pesca, lo que la convierte en un destino recreativo para los visitantes.
<b>Senderismo y trekking</b>	Los senderos y rutas de trekking alrededor de la laguna y en las montañas cercanas ofrecen oportunidades para el senderismo y la aventura al aire libre.
<b>Cultura local</b>	Las comunidades cercanas pueden ofrecer experiencias culturales auténticas, como demostraciones de artesanía, danzas tradicionales y comida local.
<b>Historia y patrimonio</b>	La región puede tener un valor histórico significativo relacionado con eventos pasados o sitios arqueológicos, lo que atraería a los interesados en la historia y la arqueología.
<b>Fiestas y eventos locales</b>	Participar en festivales locales y eventos culturales puede ser una experiencia enriquecedora para los turistas.
<b>Gastronomía</b>	Los visitantes pueden disfrutar de la cocina local y tradicional de la región, lo que puede ser un atractivo en sí mismo.

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

Estos valores turísticos pueden contribuir al desarrollo del turismo sostenible en la Laguna Huanzo, generando ingresos para las comunidades locales y promoviendo la conservación de este hermoso entorno natural.

## 3. IMPOBJETIVO (S) GENERAL (ES) DE RECONOCIMIENTO

El objetivo esencial es preservar la biodiversidad de la Laguna Huanzo y su entorno mediante la conservación de los bosques relicto altoandinos y la protección de los ecosistemas acuáticos,

humedales y hábitats circundantes. Este propósito se busca alcanzar a través de la promoción de prácticas sostenibles y la promoción de actividades de turismo ecológico que estén en armonía con los objetivos de conservación.

#### 4. COMPROMISO DE CONSERVACIÓN

El de conservación de la Laguna Huanzo se basa en la conservación de los bosques relicto altoandinos y la protección de los ecosistemas acuáticos (**Anexo 4**).

**Cuadro 11.** Compromiso de conservación de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Compromiso de conservación	Línea base	indicadores	Medio de verificación
Mantener 285.41 ha de la cobertura que conforman los Bofedales.	285.41	Hectáreas	Tomas fotograficas
Mantener 63.66 ha de la cobertura vegetal del Bosque Relicto Altoandino.	63.66	Hectáreas	Tomas fotograficas
Mantener 76.37 ha de los ecosistemas acuáticos (Laguna).	76.37	Hectáreas	Tomas fotograficas
Contribuirá al compromiso identificado el evitar la expansión de actividades agrícolas y el pastoreo de ganado en el área de la Laguna Huanzo.			

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

**Cuadro 12.** Espacios de conservación de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Descripción	Símbolo	Fisiografía	COORD. ESTE (m)	COORD. NORTE(m)	ÁREA (ha)	Total	%
Bofedal	Bo	Montaña	547606	8463270	20.76	285.41	67%
Bofedal	Bo	Montaña	550444	8464680	81.61		
Bofedal	Bo	Montaña	547700	8464920	51.55		
Bofedal	Bo	Montaña	549947	8467560	51.91		
Bofedal	Bo	Montaña	551139	8467970	63.14		
Bofedal	Bo	Montaña	546908	8464790	4.48		
Bofedal	Bo	Montaña	548646	8466980	9.91		
Bofedal	Bo	Montaña	548378	8467180	2.04		
Bosque relicto altoandino	Br-al	Montaña	548930	8466060	17.33	63.66	15%
Bosque relicto altoandino	Br-al	Montaña	550739	8466530	26.89		
Bosque relicto altoandino	Br-al	Montaña	547912	8466840	19.44		
Lagunas	L	Montaña	548731	8466720	76.37	76.37	18%
<b>TOTAL</b>						<b>425.45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

Dado que esta región alberga las cabeceras de cuencas, se convierte en un espacio de gran importancia para las familias de la comunidad de Huanzo. Estas familias están plenamente comprometidas en la conservación integral de esta zona.

## 5. ZONIFICACIÓN

La zonificación se ha realizado de acuerdo al uso que los pobladores desarrollan en esta zona (**Ver Anexo 5**)

**Cuadro 13.** Zonificación de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Ámbito	Extensión aproximada (Hectáreas)	Descripción	Usos y/o restricciones
Zona de Uso Limitado (ZUL)	1931.63 ha	La Laguna de Huanzo desempeña un papel fundamental como fuente de agua que alimenta las cuencas de la comunidad de Lucanamarca. En este ecosistema se encuentran bofedales y lagunas que cumplen una función vital, ya que sirven como hábitat para diversas especies de flora y fauna silvestre, muchas de las cuales son endémicas y se encuentran en peligro de extinción.	<b>Usos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se autorizan actividades de investigación científica bajo la aprobación de la Asamblea Comunal, con restricciones que se aplican solo en circunstancias excepcionales y que no involucren la perturbación de los ecosistemas o sus componentes.</li> <li>- La actividad turística se permite únicamente en rutas que han sido previamente definidas y señalizadas.</li> </ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La expansión o actividad agrícola no está permitida.</li> <li>- El pastoreo de ganado está prohibido.</li> <li>- Se prohíbe la tala de árboles y la caza de especies silvestres.</li> <li>- Queda terminantemente prohibida la introducción de especies de flora y fauna exóticas.</li> </ul>
Zonas de Uso Múltiple (ZUM)	587.25 ha	Esta área se destina a la explotación directa de los recursos disponibles, además de la implementación controlada de actividades económicas.	<b>Usos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La extracción de árboles muertos o ramas secas es posible con previa autorización de los comités sectoriales de conservación.</li> <li>- Está permitido la extracción de flora y fauna para autoconsumo.</li> <li>- Se permite el pastoreo de ganado, regulado de acuerdo a lo regulado por la asamblea comunal.</li> </ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibir la introducción de especies exóticas de flora y fauna.</li> <li>- El pastoreo de ganado está prohibido.</li> <li>- Se prohíbe la tala de árboles y la caza de especies silvestres.</li> <li>- Prohibir el cambio de uso de la tierra (agricultura)</li> </ul>
Total	2518.88 ha		

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

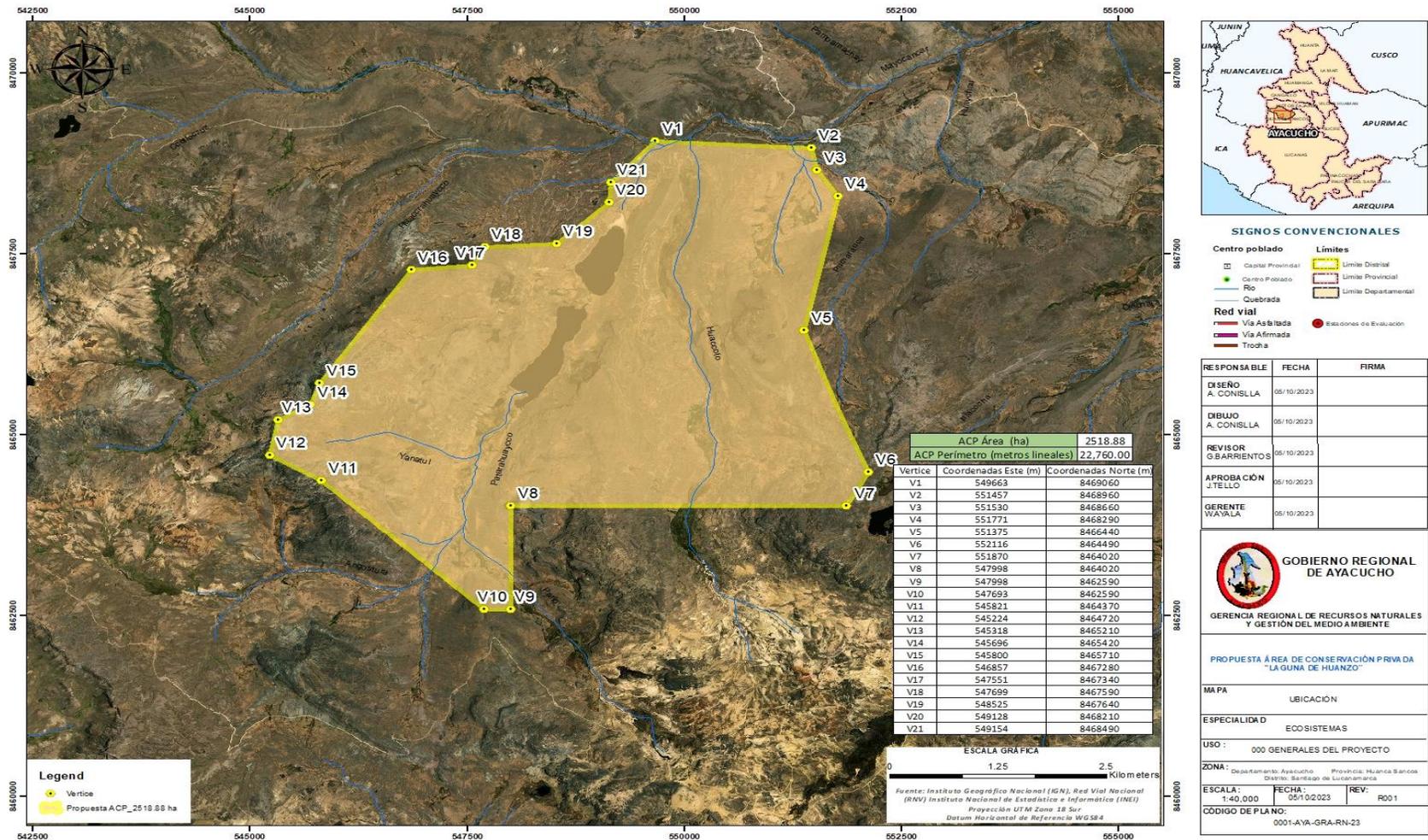
**Cuadro 14.** Ubicación de la Zonas de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”, Ayacucho 2023.

Descripción	Símbolo	Coordenadas Este (m)	Coordenadas Norte (m)	Area (ha)
Zonificación de Uso Múltiple	ZUM	548529	8465920	587.25
Zonificación de Uso Limitado	ZUL_2	550491	8466290	1176.36
Zonificación de Uso Limitado	ZUL_1	546978	8465320	755.27
TOTAL				2518.88

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho 2023.

## 6. ANEXOS

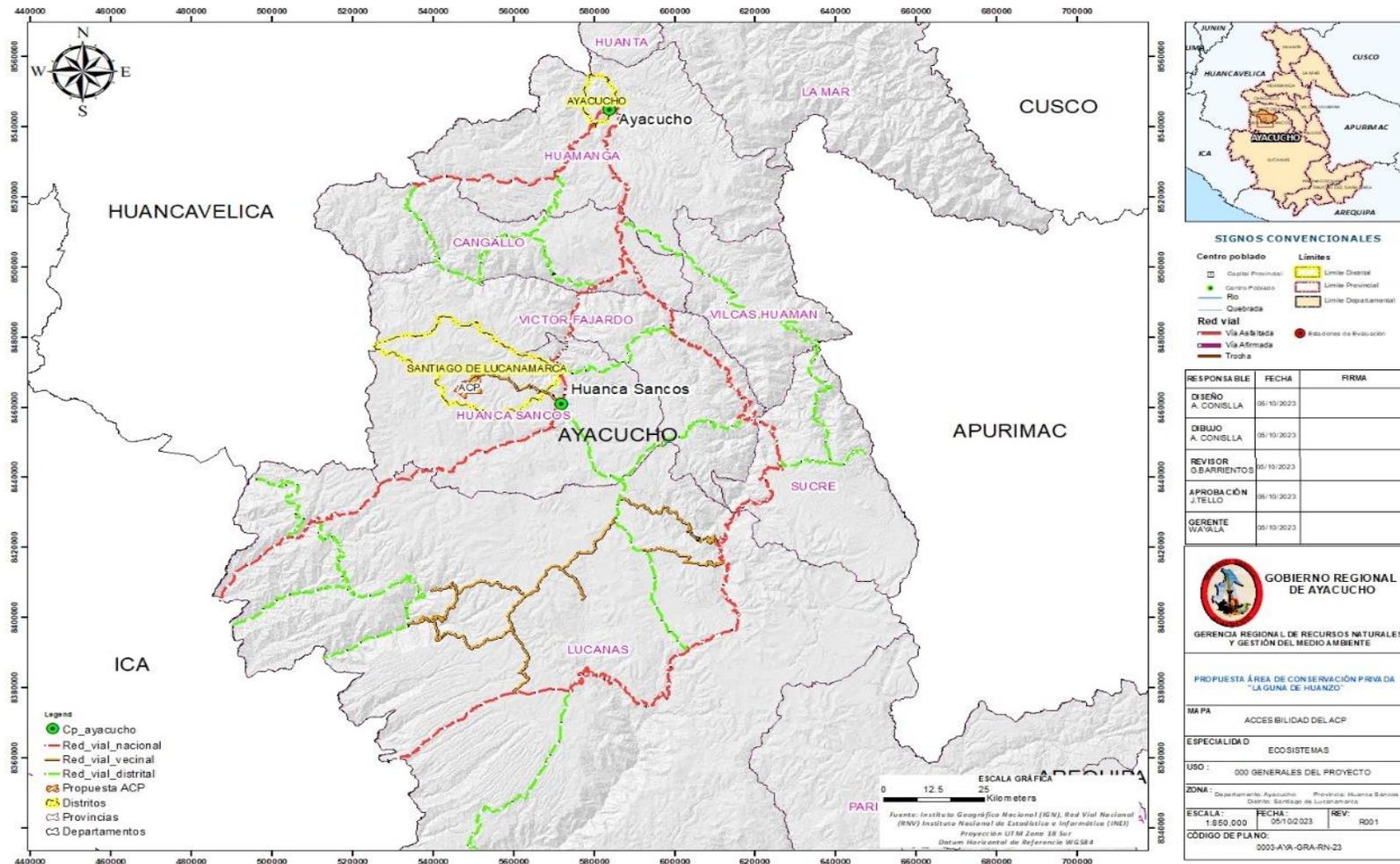
### Anexo 1: Mapa de Ubicación de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”.



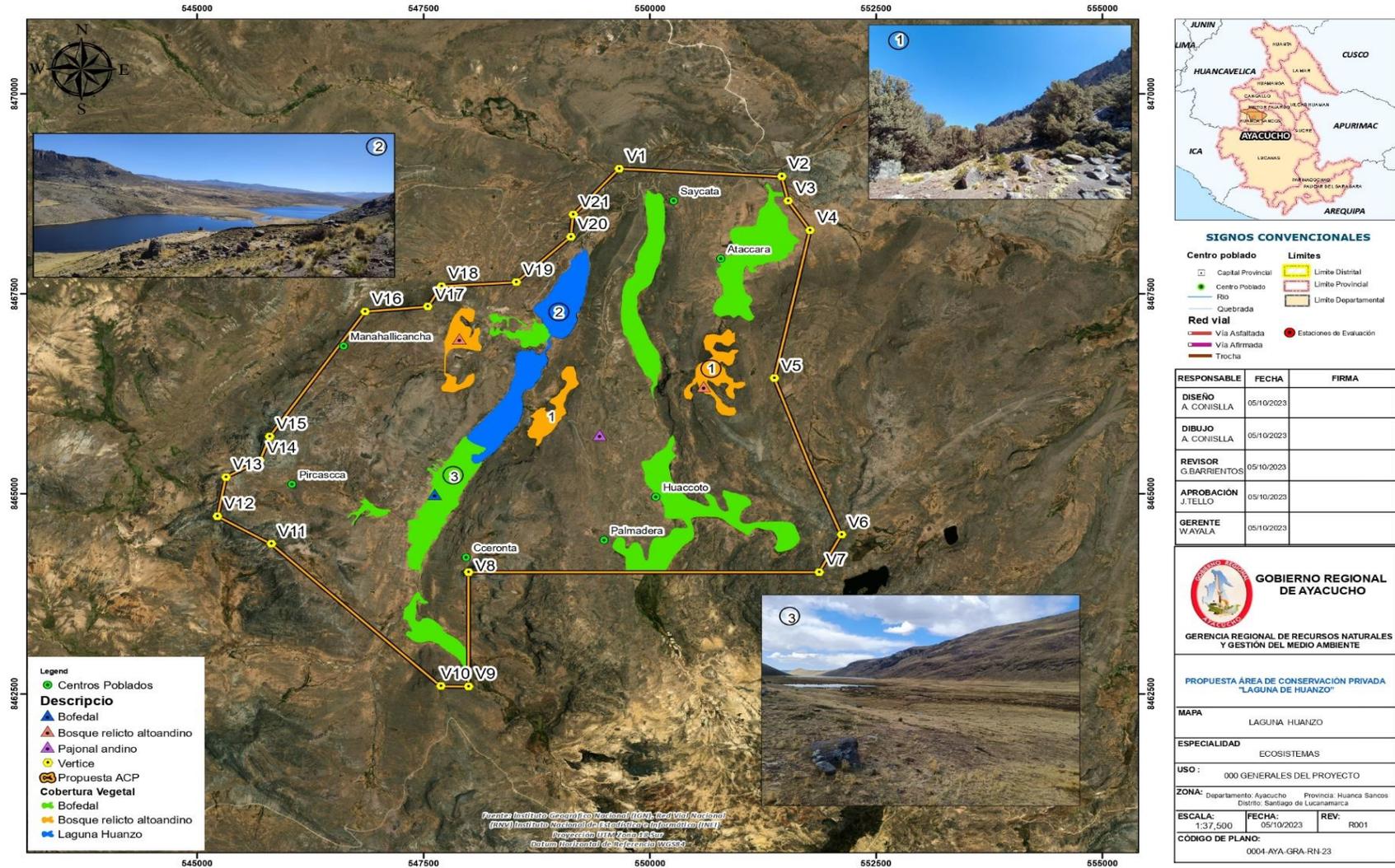
**Anexo 2: Mapa de comunidades de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”.**



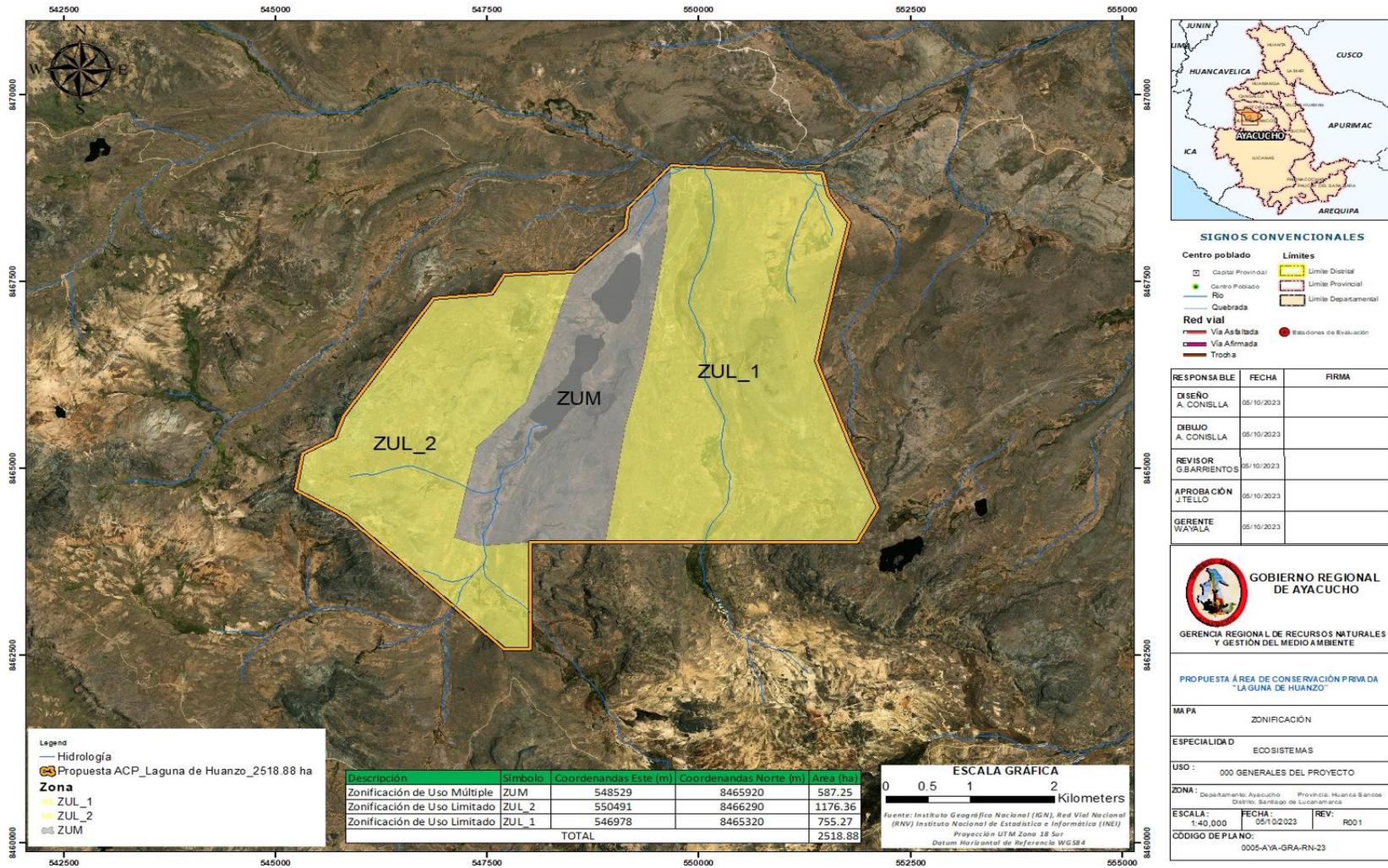
**Anexo 3: Mapa de Accesibilidad de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”.**



**Anexo 4: Mapa de ecosistemas de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”.**



**Anexo 5: Mapa de Zonificación de la propuesta de Área de Conservación Privada “Laguna de Huanzo”.**



**Anexo 6: Panel fotográfico.**

Vista panorámica de “Laguna de Huanzo”.



Vista del tipo de vegetación Pajonal Andino



Vista del tipo de vegetación Bosque Relicto Altoandino



Vista del tipo de vegetación Bosque Relicto Altoandino





Monitoreo mastozoológico de sierra/ Procesamiento de muestras colectadas para su próxima liberación.



Monitoreo mastozoológico de sierra/ Registro fotográfico de videncias indirectas insitu.



Instalación de Trampas cámara (configurada y colocada en una trocha).



Instalación de Trampas cámara (configurada y colocada en una trocha).



Monitoreo mastozoológico de sierra/Toma de datos de las especies encontradas.



Monitoreo mastozoológico de sierra/ Entrevista con los pobladores y aplicación de encuestas.



La Comunidad campesina de Lucanamarca tomó conocimiento del estudio de “Monitoreo Mastozoológico en ecosistemas de sierra”, desarrollado en diferentes coberturas vegetales de la Laguna Huanzo.



La Comunidad campesina de Lucanamarca tomó conocimiento de la Propuesta de área prioritaria para conservación “Laguna Huanzo”.



La comunidad se proyecta a consensuar la Propuesta de área prioritaria para conservación “Laguna Huanzo”.



*Phoenicopterus chilensis*



*Lycalopex culpaeus*



*Conepatus chinga*



*Lagidium viscacia*



*Calomys lepidus*



*Phyllotis xanthopygus*

**Anexo 7:** Directorio.

NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	LOCALIDAD	CELULAR
Feserico H. Bautista Misaico	42481903	Directiva de la Comunidad Campesina de Lucanamarca	958404111
Froilán E. Ruiz Tacas	20105198	Directiva de la Comunidad Campesina de Lucanamarca	-
Erwin R.	-	Sub Gerente de desarrollo social	980785739
Ángel Ramírez	-	Docente de la Comunidad Campesina de Lucanamarca	966785195
Francisco Tapia	-	Encargado de Tambo Santiago de Lucanamarca	959656357

### 3. CONCLUSIONES

- Se logró la evaluación de las 21 estaciones de muestreo: (BIO1-Agricultura costera y andina) y (BIO2-Matorral arbustivo) de la Ciudadela de Wari, el Complejo Pikimachay con sus unidades de vegetación (BIO3-Matorral arbustivo) y (BIO4-Agricultura costera y andina), la localidad de Luricocha con sus unidades de vegetación en Pampay (BIO5-Matorral arbustivo), Mirador de Huatuscalla (BIO6-Matorral arbustivo), San José la Colpa (Chumbes) con sus unidades de vegetación (BIO7-Bosque Xérico interandino), (BIO8-Bosque Xérico interandino) y (BIO9-Matorral arbustivo), (BIO10-Agricultura costera y andina), Cicamarca con sus unidades de vegetación (BIO11- Pajonal andino), (BIO13-Agricultura costera y andina) y (BIO12- Matorral arbustivo), Lucanamarca con sus unidades de vegetación (BIO14- Bosque relicto altoandino), (BIO16- Bosque relicto altoandino), (BIO17-Bofedal) y (BIO15- Pajonal andino), y finalmente, Pachapupum con sus unidades de vegetación (BIO18-Pajonal andino), (BIO19-Bofedal) y Putaccasa con sus unidades de vegetación (BIO20-Pajonal andino/roquedal), (BIO21-Pajonal andino/roquedal).
- La riqueza total de Mamíferos mayores es de 8 especies, pero los resgistrados cuantitativamente son un total de 4 familias de mamíferos mayores divididos en tres órdenes, siendo la orden carnívora con la mayor cantidad de especies *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782), y *Conepatus chinga* (Molina, 1782); seguido *Lagidium viscacia* (G. I. Molina, 1782), y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782).
- Los resultados estadísticos para los mamíferos mayores y medianos muestran que la unidad de vegetación del tipo agricultura costera y andina, los valores de diversidad y equidad de  $H' = 0.69$  nats/ind.,  $1-D=0.50$  y  $J'=0.99$ , la cual, posee una diversidad baja, baja dominancia y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad, la cobertura vegetal de matorral arbustivo, con valores de  $H' = 1.16$  nats/ind.,  $1-D=0.71$  y  $J'=1.00$ ; la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; la cobertura de vegetación Bosque Xérico interandino presenta valores de  $H' = 0.72$  nats/ind.,  $1-D=0.54$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; la cobertura de vegetación Pajonal andino presenta valores de  $H' = 1.31$  nats/ind.,  $1-D=0.69$  y  $J'=0.94$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad; la cobertura de vegetación Bosque relicto altoandino presenta valores de  $H' = 0.33$  nats/ind.,  $1-D=0.17$  y  $J'=0.47$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies un poco lejano a la homogeneidad.
- Los resultados estadísticos para los mamíferos menores no voladores muestran que en la cobertura vegetal de Pajonal andino/roquedal, presentan valores de diversidad y equidad de  $H' = 1.43$  nats/ind.,  $1-D=1.00$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad; y la cobertura vegetal Bosque relicto altoandino, con valores

de  $H' = 0.94 \text{ nats/ind.}$ ,  $1-D=1.00$  y  $J'=1.00$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a la homogeneidad, en la cobertura vegetal de Bofedal, presentan valores de diversidad y equidad de  $H' = 0.93 \text{ nats/ind.}$ ,  $1-D=0.52$  y  $J'=0.85$ , la cual, posee una diversidad baja, dominancia baja y distribución de las especies cercano a baja.

- En la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2023), En el Apéndice I encontramos a una especie de mamífero registrado *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny, 1834), es considerado especie altamente amenazadas y el control es bastante estricto. En el Apéndice II se registran cuatro especies *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), *Lycalopex culpaeus* (Molina, 1782), *Leopardus garleppi* (Matschie, 1912), y *Vicugna vicugna* (Molina, 1782).
- Para la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2023); se han registrado 13 especies de mamíferos incluidas en alguna categoría de conservación de los cuales en la categoría de Vulnerable (VU) se encuentra *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny, 1834), en la categoría de Datos insuficientes (DD) a *Leopardus garleppi* (Matschie, 1912), y en la categoría de Preocupación Menor (LC) se encuentran 11 especies de las ya mencionadas.
- En la parte social se logró recopilar información a base de entrevistas de manera aleatoria a pobladores en el ámbito de estudio, donde se plantearon diferentes preguntas a fin de tener un panorama completo sobre la situación de las especies de fauna (mamíferos) en su localidad.
- Se logró la propuesta para la creación de un Área de Conservación Privada (ACP) en la Laguna Huanzo, se aborda el proceso de descripción de los valores presentes en el área, que abarcan aspectos biológicos, ambientales, científicos, servicios ecosistémicos, educativos, socioculturales y usos sostenibles del bosque. Para enriquecer esta propuesta, se han considerado las experiencias de otras áreas de conservación como referencia.

## 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfonso, A., & Sanchez, F. (2020). Mamíferos no voladores en un campus universitario de la Orinoquia colombiana. *Mammalogy Notes*, 5. <https://doi.org/10.47603/manovo15n2.29-39>
2. Arévalo, H. F. L., Morales-Martínez, D. M., Mora-Beltrán, C., Calderón-Capote, M. C., Cárdenas-González, C., Atuesta-Dimian, N., Melo, M. J., & Ramírez, W. (2021). Mamíferos (Mammalia) de San José del Guaviare, Colombia. *Biota colombiana*, 22(2), 127-146.
3. Barros-Díaz, C., & Moreira, N. M. (2021). *Métodos para el estudio de mamíferos*.
4. Bernard, H. R. (1994). *Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches* (2nd ed). Sage Publications.
5. Gobierno Regional de Ayacucho. (2013). *Zonificación Ecológica Económica, Gobierno Regional De Ayacucho*.
6. Gómez Chávez, B. B. (2015). Diversidad y distribución altitudinal del Orden Chiroptera en los distritos de Quinua y Tambillo de la provincia de Huamanga – Ayacucho, 2014. *Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1695>
7. GORE, 2019. (s. f.). Recuperado 24 de agosto de 2023, de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1737033/RDR\\_008\\_2019\\_OREI.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1737033/RDR_008_2019_OREI.pdf)
8. Kardong, K. V. (2011). *Vertebrados: Anatomía comparada, función y evolución* (2ª ed. en español). McGraw-Hill/Interamericana de España.
9. Medina, C. E., López, E., Pino, K., Pari, A., & Zeballos, H. (2015). Biodiversidad de la zona reservada Sierra del Divisor (Perú): Una visión desde los mamíferos pequeños. *Revista Peruana de Biología*, 22(2), 199-212. <https://doi.org/10.15381/rpb.v22i2.11354>
10. MINAM. (2015). *Guía de inventario de la fauna silvestre peru*. <https://www.slideshare.net/997227832/gua-de-inventario-de-la-fauna-silvestre-peru>
11. MINAM, 2015. (s. f.). Recuperado 29 de abril de 2023, de <https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GU%C3%83-A-DE-FAUNA-SILVESTRE.compressed.pdf>
12. Pacheco, 2002. (s. f.). Recuperado 20 de junio de 2023, de [https://museohn.unmsm.edu.pe/docs/pub\\_masto/Pacheco%202002\\_Mamiferos\\_Peru.pdf](https://museohn.unmsm.edu.pe/docs/pub_masto/Pacheco%202002_Mamiferos_Peru.pdf)
13. *Pacheco 2002\_Mamiferos\_Peru.pdf*. (s. f.). Recuperado 24 de agosto de 2023, de [https://museohn.unmsm.edu.pe/docs/pub\\_masto/Pacheco%202002\\_Mamiferos\\_Peru.pdf](https://museohn.unmsm.edu.pe/docs/pub_masto/Pacheco%202002_Mamiferos_Peru.pdf)
14. Pacheco, V., Cadenillas, R., Salas, E., Tello, C., & Zeballos, H. (2009). Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú. *Revista Peruana de Biología*, 16(1), Article 1. <https://doi.org/10.15381/rpb.v16i1.111>
15. Pacheco, V., Diaz, S., Graham-Angeles, L., Flores-Quispe, M., Calizaya-Mamani, G., Ruelas, D., Sánchez-Vendizú, P., Pacheco, V., Diaz, S., Graham-Angeles, L., Flores-Quispe, M., Calizaya-Mamani, G., Ruelas, D., & Sánchez-Vendizú, P. (2021a). Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú y una propuesta para su actualización. *Revista Peruana de Biología*, 28(4). <https://doi.org/10.15381/rpb.v28i4.21019>
16. Pacheco, V., Diaz, S., Graham-Angeles, L., Flores-Quispe, M., Calizaya-Mamani, G., Ruelas, D., Sánchez-Vendizú, P., Pacheco, V., Diaz, S., Graham-Angeles, L., Flores-Quispe, M., Calizaya-Mamani, G., Ruelas, D., & Sánchez-Vendizú, P. (2021b). Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú y una propuesta para su actualización. *Revista Peruana de Biología*, 28(4). <https://doi.org/10.15381/rpb.v28i4.21019>
17. Pacheco, V., Pacheco, J., Zeballos, A., Valentin, P., Salvador, J., Ticona, G., Pacheco, V., Pacheco, J., Zeballos, A., Valentin, P., Salvador, J., & Ticona, G. (2020). Mamíferos pequeños

- de humedales de la costa central del Perú. *Revista Peruana de Biología*, 27(4), 483-498.  
<https://doi.org/10.15381/rpb.v27i4.19204>
18. Prada, M., Portal, E., & García, J. (2008). *Población y distribución del Hippocamelus antisensis d'Orbigny, 1834 "taruka" en el distrito de Vilcanchos, provincia de Víctor Fajardo. Ayacucho, 2008.*
  19. Rengifo, B., Saavedra, J. P., & Tipula, P. (2014). *INFORME FINAL ESTUDIO PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES EN AYACUCHO SUR.*  
<https://docplayer.es/57433103-Informe-final-estudio-para-la-sostenibilidad-de-los-ecosistemas-fragiles-en-ayacucho-sur.html>
  20. Szteren et al., 2009. (s. f.). Recuperado 24 de agosto de 2023, de  
<http://zoologia.fcien.edu.uy/practico/06%20Mamiferos%20REPARTIDO.pdf>
  21. Tanco, E. D., & Espino, C. G. (s. f.). *Características demográficas.*
  22. TORRES J. 2001. Estrategia y plan de acción de la biodiversidad para el departamento de Ayacucho como base de su desarrollo sostenible. Estudio Nacional. Proyecto Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino. Comunidad Andina y Banco Interamericano de Desarrollo. Lima, Perú.
  23. Gobierno Regional de Ayacucho. 2012A. Informe Temático Fisiografía, Suelo y Capacidad de Uso Mayor. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.
  24. Gobierno Regional de Ayacucho. 2012B. Informe Temático Zonas de Vida. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

## 5. ANEXOS

- **Anexo 1:** Documentos de gestión (acta de compromisos, acta de reuniones, autorizaciones, constancia de permanencia, oficio de reunión de socialización, Acta de socialización).

COMUNIDAD CAMPESINA LUCANAMARCA

RECIBIDO

26 JUL 2023

REG: 124 HORA: 8:00 AM

FOLIO: 1 FIRMA: [Firma]

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO

Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Jr. Lucanas N° 496 – Santa Elena - Telefax (066) 78-2189 - Ayacucho

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL "SACSAMARCA"

MESA DE PARTES

RECIBIDO

Exp. No. [Firma] Folios: 01

Reg. No. 4513615 Exp. 3626120

**Ayacucho, 10 de julio de 2023**

**OFICIO MULTIPLE N° 032 - 2023-GRA/GG-GRRNGMA**

**Señores:**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACAYCASA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURICOCHA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUMBES  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAJONAL  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCARAYLLA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LUCANAMARCA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACSAMARCA

MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE CIRCAMARCA  
Prov. Fajardo Dpto. Ayacucho

RECIBIDO

Registro N°: 043

Hora: 3:36 PM Folios: 01

Fecha: 20-07-2023

Firma: [Firma]

**PRESENTE**

**ASUNTO :** PRESENTACIÓN A INVESTIGADORES DE MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA.

Previo un cordial saludo me dirijo a usted para presentarles a los siguientes profesionales:

Apellidos y Nombre(s)	N° DNI	Profesión	Cargo en la consultoría
Susan Cardenas Badajos	70055955	Bióloga	Especialista en Mamíferos
Eyler Lactahuamán Huamaní	45540951	Biólogo	Especialista en Mamíferos
Keyli P. Barrionuevo Cuestas	71959850	Médico Veterinario	Asistente de investigación
Rober Torres Pariona	46888819	Antropólogo Social	Coordinador Tema Social

Quienes participarán como investigadores en el Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho** – Levantamiento de la información del Monitoreo Mastozoológico en Sierra, en zonas priorizadas de los distritos de Pacaycasa, Luricocha, Chumbes, Pajonal, Huancaraylla, Lucanamarca y Sacsamarca; dichos estudios se sustentan en trabajos de campo a ejecutarse entre los meses de julio a octubre del año 2023. Los estudios de mamíferos priorizados servirán para diseñar diversas estrategias de conservación y aprovechamiento sostenible en beneficio de las poblaciones locales.

Cada uno de los investigadores tiene la instrucción del uso de materiales de bioseguridad en todo el proceso de estudio.

Agradeciendo por anticipado vuestra gentil atención en brindar las facilidades a los profesionales para el logro del objetivo, me suscribo de ustedes.

Atentamente:



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO  
Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Bigo. William Ayala Hinojosa





Cc:

- Archivo

COMANDO EN JEFE LA PAZ

RECIBIDO

01 JUL 2023

2168



Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la  
diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA**

EL QUE SUSCRIBE EL Pres. del Area Medio Amb. DE LA Municipalidad DEL  
DISTRITO DE Luricocha, otorga la presente.

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

**PARA REALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE  
ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA DENTRO DEL PROYECTO  
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD  
BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA) EN LA REGIÓN AYACUCHO.**

Yo, Karina Vargas Janampa, identificado con DNI N° 73107895, Alcalde/Presidente  
del(la) Distrito/Localidad de Luricocha, en pleno uso de mis facultades legales e  
intelectuales doy mi autorización para la realización del levantamiento de información del  
**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA** al equipo  
de trabajo conformado por:

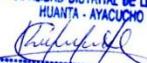
- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyler LLacctahuaman Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores en fauna del proyecto mencionado en el título del presente documento, lo cual  
implica el desplazamiento y pernocte en el territorio comprendido en la Distrito/Localidad  
Huatucilla

En virtud de lo anterior, renuncio a la interposición de cualquier reclamación relacionada o como  
consecuencia, de lo aquí autorizo.

Se expide la presente **CARTA DE AUTORIZACIÓN** a petición del interesado para los fines  
que estime por conveniente.

01 de agosto del 2023

Atentamente,  
  
  
Ing. Karina Vargas Janampa  
DNI: 73102995  
RESPONSABLE DEL ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad  
biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA.**

EL QUE SUSCRIBE EL Res.p. del area Medio Amb., DE LA Municipalida DEL  
DISTRITO DE Luricocha, otorga la presente.

## CONSTANCIA DE PERMANENCIA

### HACE CONSTAR:

Que, el equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyley LLacctahuaman Huamaní
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores de Fauna "MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN  
ECOSISTEMA DE SIERRA" han permanecido los días 2, 3, 4, 4, del mes  
de agosto del presente año en curso, en la localidad de Huanusculla, con la  
finalidad de realizar recojo de información sobre Monitoreo de Especies de Fauna  
Mastozoológica en Ecosistema de Sierra y socialización de los Instrumentos de Gestión  
de Conservación de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna), actividades del proyecto  
"Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica  
(Flora y fauna) en la Región Ayacucho".

Se expide la presente CONSTANCIA a petición del interesado para los fines que  
estime por conveniente.

01 de agosto del 2023

Atentamente,  
  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURICOCHA  
HUANTA - AYACUCHO  
**Ing. Karina Vargas Janampa**  
DNI: 73102895  
RESPONSABLE DEL ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA AYACUCHO

DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA AYACUCHO



Firmado digitalmente por MARTINELLI CHUCHON German Salvador FAU 20537630222 soft  
Cargo: Soy el autor del documento  
Fecha: 14.07.2023 10:06:21 -05:00

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*

*"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

*"Huríwlla hawka kawsakuyi willama wata" / "Wawach' asña, sumankaña, nayrapataru sarantafataki may"*

*"Osarente akametzatsbakentajeyan antantayerantaron kametsan"*

Ayacucho, 14 de Julio del 2023

**CARTA N° 000667-2023-DDC AY/MC**

Señor(a):

**SUSAN MAYRA CARDENAS BADAJOS**

Bióloga

931 129226

Grilo noniega

Presente.-

**ASUNTO : RESPUESTA A SOLICITUD**

**REFERENCIA : EXPEDIENTE N° 101728-2023**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para expresarle mis cordiales saludos y en atención al documento de la referencia, cabe indicar que las actividades a ejecutarse en el marco del Proyecto de Investigación no implican trabajos de remoción de suelos al interior de las poligonales del Complejo Arquitectónico Huari, por lo tanto, se considera procedente otorgar el respectivo permiso al equipo profesional participante.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y deferente estima.

Atentamente,  
Documento firmado digitalmente

**GERMAN SALVADOR MARTINELLI CHUCHON**  
DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA AYACUCHO

«GMC/itr»

Av. Javier Prado Este 2465, San Borja  
Central Telefónica: (511) 618 9393  
[www.gob.pe/cultura](http://www.gob.pe/cultura)



Esta es una copia electrónica emitida en el marco del Proyecto de Investigación de la diversidad biológica en el distrito de Huari, departamento de Ayacucho, Perú. Para más información, consulte el sitio web: <https://tramitedocumentaria.cultura.gob.pe:8181/validador/documental/inicio/detalle.html?codigo=OQ/WN5Q>



Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA**

EL QUE SUSCRIBE EL Presidente, DE LA Comunidad S.J.C DEL DISTRITO DE Ouros, otorga la presente.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN**

**PARA REALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA DENTRO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA) EN LA REGIÓN AYACUCHO.**

Yo, Juan Carlos Páez Sa, identificado con DNI N° 80010717, Alcalde/Presidente del(la) Distrito/Localidad de San José, en pleno uso de mis facultades legales e intelectuales doy mi autorización para la realización del levantamiento de información del **MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA** al equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyler LLacctahuaman Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores en fauna del proyecto mencionado en el título del presente documento, lo cual implica el desplazamiento y pernocte en el territorio comprendido en la Distrito/Localidad San José La Cilla.

En virtud de lo anterior, renuncio a la interposición de cualquier reclamación relacionada o como consecuencia, de lo aquí autorizo.

Se expide la presente **CARTA DE AUTORIZACIÓN** a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

18 de Julio del 2023

Atentamente,





Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA.**

EL QUE SUSCRIBE EL Presidente, DE LA Comunidad S.S.C DEL DISTRITO DE Ocos, otorga la presente.

## CONSTANCIA DE PERMANENCIA

### HACE CONSTAR:

Que, el equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eylor LLacctahuaman Huamaní
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores de Fauna "MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA" han permanecido los días 18, 19, 20 del mes de Julio del presente año en curso, en la localidad de San José, con la finalidad de realizar recojo de información sobre Monitoreo de Especies de Fauna Mastozoológica en Ecosistema de Sierra y socialización de los Instrumentos de Gestión de Conservación de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna), actividades del proyecto "Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y fauna) en la Región Ayacucho".

Se expide la presente CONSTANCIA a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

18 de Julio del 2023

Atentamente,





Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la  
diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA**

EL QUE SUSCRIBE EL Alcalde, DE LA C.P. Ciamarca DEL  
DISTRITO DE Huancahuaylla, otorga la presente.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN**

**PARA REALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE  
ESPECIES DE FAUNA MASTOZOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA DENTRO DEL PROYECTO  
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD  
BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA) EN LA REGIÓN AYACUCHO.**

Yo, Pedro Huayra Meza, identificado con DNI N° 20421125, Alcalde/Presidente  
del(la) Distrito/Localidad de Ciamarca, en pleno uso de mis facultades legales e  
intelectuales doy mi autorización para la realización del levantamiento de información del  
**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA** al equipo  
de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyler LLacctahuaman Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores en fauna del proyecto mencionado en el título del presente documento, lo cual  
implica el desplazamiento y pernocte en el territorio comprendido en la Distrito/Localidad  
Ciamarca.

En virtud de lo anterior, renuncio a la interposición de cualquier reclamación relacionada o como  
consecuencia, de lo aquí autorizo.

Se expide la presente **CARTA DE AUTORIZACIÓN** a petición del interesado para los fines  
que estime por conveniente.

20 de Julio del 2023

Atentamente,





Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA.**

EL QUE SUSCRIBE EL Alcalde., DE LA C.P. Cuzamarta. DEL DISTRITO DE Juan Caylla., otorga la presente.

## CONSTANCIA DE PERMANENCIA

### HACE CONSTAR:

Que, el equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyley LLacctahuaman Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores de Fauna "MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA" han permanecido los días 20, 21, 22, del mes de Julio del presente año en curso, en la localidad de Cuzamarta, con la finalidad de realizar recojo de información sobre Monitoreo de Especies de Fauna Mastozoológica en Ecosistema de Sierra y socialización de los Instrumentos de Gestión de Conservación de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna), actividades del proyecto "Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y fauna) en la Región Ayacucho".

Se expide la presente CONSTANCIA a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

20 de Julio del 2023

Atentamente,





Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA**

EL QUE SUSCRIBE EL PRESIDENTE, DE LA LOCALIDAD DEL DISTRITO DE LUCANAMARCA, otorga la presente.

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

**PARA REALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA DENTRO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA) EN LA REGIÓN AYACUCHO.**

Yo, FEDERICO H. BOUJISTA MORALES, identificado con DNI N° 4.248.1903 Alcalde/Presidente del(la) Distrito/Localidad de LUCANAMARCA en pleno uso de mis facultades legales e intelectuales doy mi autorización para la realización del levantamiento de información del **MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA** al equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyler LLacctahuaman Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores en fauna del proyecto mencionado en el título del presente documento, lo cual implica el desplazamiento y pernocte en el territorio comprendido en la Distrito/Localidad LUCANAMARCA.

En virtud de lo anterior, renuncio a la interposición de cualquier reclamación relacionada o como consecuencia, de lo aquí autorizo.

Se expide la presente **CARTA DE AUTORIZACIÓN** a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

24 de Julio del 2023

Atentamente,





Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA.**

EL QUE SUSCRIBE EL PRESIDENTE, DE LA LOCALIDAD DEL DISTRITO DE LUCANAMARCA, otorga la presente.

## CONSTANCIA DE PERMANENCIA

### HACE CONSTAR:

Que, el equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyley LLacctahuaman Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores de Fauna "MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA" han permanecido los días 22, 23, 24, del mes de Julio del presente año en curso, en la localidad de Lucanamarca, con la finalidad de realizar recojo de información sobre Monitoreo de Especies de Fauna Mastozoológica en Ecosistema de Sierra y socialización de los Instrumentos de Gestión de Conservación de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna), actividades del proyecto "Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y fauna) en la Región Ayacucho".

Se expide la presente CONSTANCIA a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

24 de Julio del 2023

Atentamente,



*[Handwritten Signature]*  
SECRETARIO  
PRESIDENTE



Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA**

EL QUE SUSCRIBE EL GERENTE MUNICIPAL, DE LA MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE SACSAMARCA, otorga la presente.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN**

**PARA REALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA DENTRO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA) EN LA REGIÓN AYACUCHO.**

Yo, CESAR CANALES FLORES, identificado con DNI N° 2.188.820, Alcalde/Presidente del(la) Distrito/Localidad de SACSAMARCA, en pleno uso de mis facultades legales e intelectuales doy mi autorización para la realización del levantamiento de información del **MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA** al equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyler Llacctahuaman Huamaní
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores en fauna del proyecto mencionado en el título del presente documento, lo cual implica el desplazamiento y pernocte en el territorio comprendido en la Distrito/Localidad SACSAMARCA

En virtud de lo anterior, renuncio a la interposición de cualquier reclamación relacionada o como consecuencia, de lo aquí autorizo.

Se expide la presente **CARTA DE AUTORIZACIÓN** a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

24 de 07 del 2023

Atentamente,

  
 MUNICIPALIDAD DIST. DE SACSAMARCA  
HUANCA SANCOS AYACUCHO  
.....  
Lic. Cesar Canales Flores  
GERENTE MUNICIPAL



Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad  
biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA.**

EL QUE SUSCRIBE EL GERENTE MUNICIPAL, DE LA MUNICIPALIDAD DEL  
DISTRITO DE SACSAMARCA, otorga la presente.

## CONSTANCIA DE PERMANENCIA

### HACE CONSTAR:

Que, el equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyley LLacctahuaman Huamaní
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores de Fauna "MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA" han permanecido los días 24, 25 y 26, del mes de JULIO del presente año en curso, en la localidad de SACSAMARCA, con la finalidad de realizar recojo de información sobre Monitoreo de Especies de Fauna Mastozoológica en Ecosistema de Sierra y socialización de los Instrumentos de Gestión de Conservación de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna), actividades del proyecto "Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y fauna) en la Región Ayacucho".

Se expide la presente CONSTANCIA a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

24 de 07 del 2023

Atentamente,



MUNICIPALIDAD DIST. DE SACSAMARCA  
HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Lic. Cesar Canales Flores  
GERENTE MUNICIPAL



Gobierno Regional de Ayacucho  
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente  
Proyecto: **Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**

**MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA**

EL QUE SUSCRIBE EL J. Presidente, DE LA Comunidad DEL DISTRITO DE Sacsamarca, otorga la presente.

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

**PARA REALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA DENTRO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA) EN LA REGIÓN AYACUCHO.**

Yo, Jhonny Cabana Chemes, identificado con DNI N° 42402135, Alcalde/Presidente del(la) Distrito/Localidad de Sacsamarca, en pleno uso de mis facultades legales e intelectuales doy mi autorización para la realización del levantamiento de información del **MONITOREO DE ESPECIES DE FAUNA MASTOZOLÓGICA EN ECOSISTEMA DE SIERRA** al equipo de trabajo conformado por:

- Blga. Susan Mayra Cardenas Badajos
- Blgo. Eyler LLacatahuan Huamani
- Antrop. Rober Torres Pariona

Consultores en fauna del proyecto mencionado en el título del presente documento, lo cual implica el desplazamiento y pernocte en el territorio comprendido en la Distrito/Localidad Sacsamarca hacia Pachapum.

En virtud de lo anterior, renuncio a la interposición de cualquier reclamación relacionada o como consecuencia, de lo aquí autorizo.

Se expide la presente **CARTA DE AUTORIZACIÓN** a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

26 de JULIO del 2023

Atentamente,





**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
Gerencia de Recursos Naturales y  
Gestión del Medio Ambiente



Jr. Lucanas N° 496 – Santa Elena - Telefax (066) 78-2149– Ayacucho  
*Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo*

Ayacucho, 11 de octubre de 2023

OFICIO N° 1201 - 2023-GRA/GG-GRRNGMA

Señor

**FEDERICO H. BAUTISTA MISAICO**

Presidente de la Comunidad campesina de Lucanamarca

PRESENTE

ASUNTO: **Convocatoria Reunión de Socialización Estudio Monitoreo Mastozoológico en Ecosistemas de Sierra y Presentación Propuesta de Área Prioritaria para Conservación "Laguna Huanzo".**

Reciba un cordial saludo a nombre de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Ayacucho para comunicar que, en cumplimiento del Proyecto/meta 63: "**Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la región Ayacucho**" se ha identificado a la comunidad campesina de Lucanamarca como parte del proyecto para Monitoreo Mastozoológico en Sierra.

De acuerdo a lo coordinado previamente con su persona vía telefónica se convoca a usted y por su intermedio a los miembros de la comunidad a una reunión de socialización para el día domingo 15 de octubre 2023 a horas 09:00 am en el local de su comunidad, a fin de presentar y consensuar de forma participativa los resultados del estudio monitoreo mastozoológico y la propuesta de área prioritaria para conservación "Laguna Huanzo". Agradeceré brindar las facilidades del caso a los consultores respectivos.

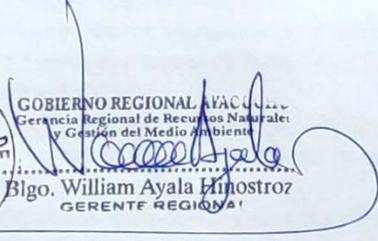
Para las coordinaciones sírvase comunicarse con la Blga. Susan Cárdenas al celular: 998048516.

Agradeciendo por anticipado por su gentil atención, me suscribo de usted.

Atentamente:



GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO  
Gerencia Regional de Recursos Naturales  
y Gestión del Medio Ambiente

  
Bigo. William Ayala Hinojosa  
GERENTE REGIONAL

c.c.:  
- Archivo  
Gladys F.

Reg. Doc.	Reg. Exp.
4759441	3812168

COMUNIDAD CAMPESINA LUCANAMARCA

**RECIBIDO**

15 OCT 2023

REG.: 163 HORA: 9:40 am

FOLIO: 1 FIRMA: 



**GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO**  
**SUB GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE**



**ACTA DE REUNIÓN Y DE RESPALDO DEL ESTUDIO MONITOREO MASTOZOOLÓGICO EN ECOSISTEMAS DE SIERRA Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ÁREA PRIORITARIA PARA CONSERVACIÓN “LAGUNA HUANZO”, DEL PROYECTO “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA), EN LA REGIÓN DE AYACUCHO”**

Ayacucho, ...15...de octubre de 2023

Lucanamarca, 15 de octubre de 2023. Se reúnen los representantes de la Comunidad campesina de Lucanamarca y equipo de consultores de la Sub Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Ayacucho, a las 9:00 am, en el local de la Comunidad campesina de Lucanamarca.

**CONSIDERACIONES PREVIAS**

Teniendo como antecedente el OFICIO MULTIPLE N° 1201-2023, dirigido al presidente de la Comunidad campesina de Lucanamarca, donde se solicita las facilidades para el desarrollo de reuniones presenciales para la socialización del estudio “**MONITOREO MASTOZOOLÓGICO EN ECOSISTEMAS DE SIERRA**” en el marco del proyecto “**Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna)**, en la Región de Ayacucho”, se procedió a desarrollar una reunión con el responsable del servicio y por parte de la Comunidad campesina de Lucanamarca, el presidente, la junta, y la comunidad en general, donde se abordó los siguientes puntos:

- Resultados de la evaluación del estudio de línea base del “**Monitoreo Mastozoológico en ecosistemas de sierra**”.
- Propuesta de área prioritaria para conservación “**Laguna Huanzo**”.

**CONCLUSIONES**

- La Comunidad campesina de Lucanamarca tomo conocimiento del estudio de “**Monitoreo Mastozoológico en ecosistemas de sierra**”, desarrollado en diferentes coberturas vegetales de la Laguna Huanzo como: (BIO14- Bosque relicto altoandino), (BIO15- Pajonal andino), (BIO16- Bofedal), (BIO17- Bosque relicto altoandino).
- La Comunidad campesina de Lucanamarca tomo conocimiento de la Propuesta de área prioritaria para conservación “**Laguna Huanzo**”.
- La necesidad de establecer mayor comunicación y articulación de actividades con el Gobierno Regional de Ayacucho a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.
- Se respalda el informe y la propuesta, se insta a continuar con la labor investigativa y la promoción de proyectos de inversión a favor de la conservación de la diversidad biológica por ambas instituciones.
- La comunidad unánimemente está de acuerdo para consensuar la Propuesta de área prioritaria para conservación “**Laguna Huanzo**”.

En virtud de lo señalado se firma al pie del presente.

*Susan Cordova B.*  
responsable de servicio  
BRANCA - GORE  
700 55955.



DIRECTIVA COMunal DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE LUCANAMARCA  
*[Signature]*  
Federico De Santis Misalco  
DNI 42481909  
PRESIDENTE



DIRECTIVA COMunal DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE LUCANAMARCA  
*[Signature]*  
POTOTA B. RUIZ TORRES  
DNI 21010181  
VICE PRESIDENTE

Anexo 2: Fichas de campo

MAMÍFEROS MAYORES

EVALUACIÓN MASTOFAUNA MEDIANOS Y MAYORES										CÓDIGO PUNTO/TRANSECTO: T1 - T2				
Lugar:	SAN JOSE LA COLPA			Dep.	Ayacucho		Prov.	Huamanga		Dist.	OCROS			
Evaluadores:	S. Lardenas			Hor Inicio:	06:00am		Hor Final:	08:00pm		Fecha:	19-07-23			
Código Foto Inicio:	3519			Código Foto Final:	3530									
Código Inicio GPS:	UTM E: 0620943			UTM N:	8513684		Zona:	18L		Altitud:	2388			
Código Final GPS:	UTM E: 0621393			UTM N:	8513794		Zona:	18L		Altitud:	2350			
Pendiente:	Plano	<input checked="" type="checkbox"/>	Moderado	<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerte	<input type="checkbox"/>	Muy Fuerte	<input type="checkbox"/>						
Cobertura:	Sin veg.	<input type="checkbox"/>	Pajonal	<input type="checkbox"/>	Matorral arbustivo	<input type="checkbox"/>	Pedregoso	<input checked="" type="checkbox"/>						
Cuerpos de agua:	Cocha	<input type="checkbox"/>	Charco	<input type="checkbox"/>	Riachuelo	<input type="checkbox"/>	Quebrada	<input checked="" type="checkbox"/>						
Cielo/Tiemp.:	Tormenta	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>	Cubierto	<input type="checkbox"/>	Nuboso	<input type="checkbox"/>	Neblina	<input type="checkbox"/>	Despejado	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>
Descripción de hábitat (Considerar presencia de arbustos, piedras grandes o cualquier característica importante): clima templado y frío, presencia de especies como: lactarias, filanias, lupinus sp, puyas, Alnus, shinus moll, etc.														
Especie	N° Indiv. Obs.	Estadio /Edad/ sexo(.)	Tipo Registro(*)	Dist. Perp.del transec.	Act.(/)	Dist. Recorr. KM.	Coordenadas UTM		Altitud msnm	Cód. Foto	OBS.			
							Latitud (N-S)	Longitud (E-O)						
							8513684	0620943	2348	-	P-Inicio -T1			
<i>Conepatus chinga</i>	-	-	Com	0	-	2.0Km	8513684	0620943	2385	2811	T1-BXI-2			
<i>Zygaloptes vulpaeus</i>	-	-	Hec	0	-	2.0Km	8513535	0621557	2380	3532	T1-EXI-2			
<i>Zygaloptes vulpaeus</i>	-	-	Hec	0	-	2.0Km	8513757	0621717	2383	3534	T1-BXI-2			
							8513794	0621393	2348	-	P-Final -T1			
							8513933	0621505	2349	-	P-Inicio -T2			
<i>Conepatus chinga</i>	-	-	DoY	0	-	2.0Km	8513951	0621801	2385	2283	T2-BXI-2			
"			DoY	0	-	2.0Km	8514030	0621708	2366	2837	T2-BXI-2			
							8513684	0620943	2378	-	P-Final -T2			
							8513749	0620344	2417	-	P-Inicio -T1			
<i>Zygaloptes vulpaeus</i>	-	-	Hec	-	-	2.0Km	8513382	0620046	2427	3533	T1-BXI-1			

(.) Estadio: H (Hembra), M (Macho), J (Juvenil), A (Adulto), HCC (Hembra con cría), (\*) Tipo de registro: Comedero, Huella, Excreta, Plataforma/nido / Marcas/rasguño.  
 (/) Actividad: Forrajeo, Locomoción, Descanso, Alimentación, Otro.

EVALUACIÓN MASTOFAUNA MEDIANOS Y MAYORES										CÓDIGO PUNTO/TRANSECTO: T1 - T2				
Lugar:	SAN JOSE LA COLPA			Dep.	AYACUCHO		Prov.	HUAMANGA		Dist.	OCROS			
Evaluadores:	S. LARDENAS			Hor Inicio:	06:00am		Hor Final:	18:00pm		Fecha:	19-07-23			
Código Foto Inicio:	3519			Código Foto Final:	3530									
Código Inicio GPS:	UTM E: 0620344			UTM N:	8513419		Zona:	18L		Altitud:	2409			
Código Final GPS:	UTM E: 0620698			UTM N:	8513030		Zona:	18L		Altitud:	2594			
Pendiente:	Plano	<input checked="" type="checkbox"/>	Moderado	<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerte	<input type="checkbox"/>	Muy Fuerte	<input type="checkbox"/>						
Cobertura:	Sin veg.	<input type="checkbox"/>	Pajonal	<input type="checkbox"/>	Matorral arbustivo	<input type="checkbox"/>	Pedregoso	<input checked="" type="checkbox"/>						
Cuerpos de agua:	Cocha	<input type="checkbox"/>	Charco	<input type="checkbox"/>	Riachuelo	<input type="checkbox"/>	Quebrada	<input type="checkbox"/>						
Cielo/Tiemp.:	Tormenta	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>	Cubierto	<input type="checkbox"/>	Nuboso	<input type="checkbox"/>	Neblina	<input type="checkbox"/>	Despejado	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros:	<input type="checkbox"/>
Descripción de hábitat (Considerar presencia de arbustos, piedras grandes o cualquier característica importante): clima templado y frío, presencia de especies como: lactarias, filanias, lupinus sp, puyas, Alnus, shinus moll, etc.														
Especie	N° Indiv. Obs.	Estadio /Edad/ sexo(.)	Tipo Registro(*)	Dist. Perp.del transec.	Act.(/)	Dist. Recorr. KM.	Coordenadas UTM		Altitud msnm	Cód. Foto	OBS.			
							Latitud (N-S)	Longitud (E-O)						
<i>Zygaloptes vulpaeus</i>	-	-	Hec	0	-	2.0Km	8513260	0620469	2461	3530	T1-EXI-1			
							8513988	0620646	2592	-	P-Final -T1			
							8513036	0620740	2605	-	P-Inicio -T2			
<i>Zygaloptes vulpaeus</i>	-	-	Hec	0	-	2.0Km	8513482	0620345	2494	3511	T2-BXI-1			
							8513389	0620238	2446	-	P-Final -T2			
							8513963	0620769	2346	-	P-Inicio -T1			
<i>Zygaloptes vulpaeus</i>	-	-	Dorm.	0	-	2.0Km	8513277	0619972	2439	3533	T1-ACA-4			
							8513632	0619124	2461	-	P-Final -T1			
							8513749	0619388	2434	-	P-Inicio -T2			
<i>Conepatus chinga</i>	-	-	Com	0	-	2.0Km	8513745	0619893	2452	-	T2-ACA-4			
							8513873	0620600	2360	-	P-Final -T2			

(.) Estadio: H (Hembra), M (Macho), J (Juvenil), A (Adulto), HCC (Hembra con cría), (\*) Tipo de registro: Comedero, Huella, Excreta, Plataforma/nido / Marcas/rasguño.  
 (/) Actividad: Forrajeo, Locomoción, Descanso, Alimentación, Otro.

“Mejoramiento del servicio de la información para la gestión de la diversidad biológica (flora y fauna) en la Región Ayacucho”

FORMATO PARA INSTALACIÓN DE CÁMARAS TRAMPA											N°	1	
Lugar: SAN JOSE de COLPA			Dep. AYACUCHO			Prov. HUAMANGUI			Dist. OGCOS				
Fecha: 19/07/23		Hora de Inicio: 08:00		Hora Fin: 06:00		N° trampas: 3		Tiempo: 3 días		Esfuerzo: 24 hrs. trampas/Hora			
evaluator				S. Cardenas				Características de la vegetación.				OTROS	
Periodo de muestreo ( días)				3									
ID de punto	ID de cámara Trampa	Número de serie de la cámara	N° de tarjeta	Fecha de instalación	Fecha de recojo	Fecha de lectura	Hora	COORDENADAS UTM		Altitud	FOTO	Obse rv.	
Código	ID-N° de CT	(dato del equipo)	(dato de la tarjeta de memoria)	AA/DM M/DD	AA/D MM/DD	(dato de la tarjeta de memoria)	(hh:mm)	Latitud (N-S)	Longitud (E-O)	(msnm)	Código	....	
BXI-2	CAM-001	95224800015	3268/5D	19/07/23	20/07/23	21/07/23	06:00	8543799	0621393	2348			
BXI-1	CAM-002	95224800013	M100/5D	19/07/23	20/07/23	21/07/23	18:00	8543757	0621717	2383	-	-	
ACA-4	CAM-003	95224800009	M100/5D	19/07/23	20/07/23	21/07/23	08:00	8480398	0594854	3641	-	-	

CÁMARA TRAMPA

FORMATO PARA INSTALACIÓN DE CÁMARAS TRAMPA											N°	2	
Lugar: Caramelo - Aguas Termales			Dep. Ayacucho			Prov. Huamanga			Dist. Huancabamba				
Fecha: 21/07/23		Hora de Inicio: 06:00		Hora Fin: 18:00		N° trampas: 3		Tiempo: ~ 2 días		Esfuerzo: 24 hrs. trampas/Hora			
evaluator				S. Cardenas				Características de la vegetación.				MATORRAL ARBUSTIVO	
Periodo de muestreo ( días)				3									
ID de punto	ID de cámara Trampa	Número de serie de la cámara	N° de tarjeta	Fecha de instalación	Fecha de recojo	Fecha de lectura	Hora	COORDENADAS UTM		Altitud	FOTO	Obse rv.	
Código	ID-N° de CT	(dato del equipo)	(dato de la tarjeta de memoria)	AA/DM M/DD	AA/D MM/DD	(dato de la tarjeta de memoria)	(hh:mm)	Latitud (N-S)	Longitud (E-O)	(msnm)	Código	....	
MA-2	CAM-001	95224800009	M100/5D	21/07/23	22/07/23	23/07	06:00	8480492	0594803	3603	-	-	
ACA-13	CAM-002	95224800013	M100/5D	21/07/23	22/07/23	23/07	18:00	8480209	0594480	3688	-	-	
PA-1	CAM-003	95224800015	3268/5D	21/07/23	22/07/23	23/07	18:00	8479264	0593315	3830	-	-	

warf

Nombres y apellidos ESPECIES	REFERENCIA	Localidad o sector			PRECENCIA	OBSERVACIONES (N. común, avistam, etc)
		ESTADO DE CONSERVACIÓN				
		DS 004- 2014 - MINAGRI	CITES	UICN		
<b>Mamíferos Mayores y Medianos</b>						
<i>Puma concolor</i>	(Linnaeus, 1771)	NT	II	LC	/	
<i>Leopardus garleppi</i>	(Matschie, 1912)	DD	II	NT	/	
<i>Leopardus jacobita</i>	(Cornalia, 1865)	EN	I	EN		
<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Molina, 1782)	-	II	LC		
<i>Canepatus chinga</i>	(Molina, 1782)	-	-	LC	/	
<i>Odocoileus peruvianus</i>	(Gray, 1874)	-	-	LC	/	visita en la zona de las montañas
<i>Lagidium viscacia</i>	(G. I. Molina, 1782)	-	-	LC		
<i>Lama guanicoe</i>	(Müller, 1776)	CR	II	LC		
<i>Didelphis marsupialis</i>	(Linnaeus, 1758)	-	-	LC		
<i>Hippocamelus antisensis</i>	(d'Orbigny, 1834)	-	I	VU		
<i>Vicugna vicugna</i>	(Molina, 1782)	NT	II	LC		
<i>Cavia tschudii</i>	(Fitzinger, 1867)	-	-	LC		
<i>Thylamys pallidior</i>	(Thomas, 1902)	-	-	-		
<i>Didelphis Pernigra</i>	(J. A. Allen, 1900)	-	-	LC		
<i>Neogale frenata</i>	(Lichtenstein, 1831)	-	-	LC		
<b>Mamíferos menores voladores</b>						
<i>Desmodus rotundus</i>	(É. Geoffroy St.-Hilaire, 1818)	-	-	LC		
<b>Mamíferos menores no voladores</b>						
<i>Calomys sorellus</i>	(Thomas, 1900)	-	-	LC		

c. Arguñobito warf

Nombres y apellidos ESPECIES	REFERENCIA	Localidad o sector			PRECENCIA	OBSERVACIONES (N. común, avistam, etc)
		ESTADO DE CONSERVACIÓN				
		DS 004- 2014 - MINAGRI	CITES	UICN		
<b>Mamíferos Mayores y Medianos</b>						
<i>Puma concolor</i>	(Linnaeus, 1771)	NT	II	LC	/	
<i>Leopardus garleppi</i>	(Matschie, 1912)	DD	II	NT	/	
<i>Leopardus jacobita</i>	(Cornalia, 1865)	EN	I	EN		
<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Molina, 1782)	-	II	LC	/	Atop
<i>Canepatus chinga</i>	(Molina, 1782)	-	-	LC	/	
<i>Odocoileus peruvianus</i>	(Gray, 1874)	-	-	LC	/	
<i>Lagidium viscacia</i>	(G. I. Molina, 1782)	-	-	LC		visita en la zona de las...
<i>Lama guanicoe</i>	(Müller, 1776)	CR	II	LC		
<i>Didelphis marsupialis</i>	(Linnaeus, 1758)	-	-	LC		
<i>Hippocamelus antisensis</i>	(d'Orbigny, 1834)	-	I	VU		
<i>Vicugna vicugna</i>	(Molina, 1782)	NT	II	LC		
<i>Cavia tschudii</i>	(Fitzinger, 1867)	-	-	LC		
<i>Thylamys pallidior</i>	(Thomas, 1902)	-	-	-		
<i>Didelphis Pernigra</i>	(J. A. Allen, 1900)	-	-	LC		
<i>Neogale frenata</i>	(Lichtenstein, 1831)	-	-	LC		
<b>Mamíferos menores voladores</b>						
<i>Desmodus rotundus</i>	(É. Geoffroy St.-Hilaire, 1818)	-	-	LC		
<b>Mamíferos menores no voladores</b>						
<i>Calomys sorellus</i>	(Thomas, 1900)	-	-	LC		

c. Arguñobito warf

Nombres y apellidos ESPECIES	REFERENCIA	Localidad o sector			PRECENCIA	OBSERVACIONES (N. común, avistam, etc)
		ESTADO DE CONSERVACIÓN				
		DS 004- 2014 - MINAGRI	CITES	UICN		
<b>Mamíferos Mayores y Medianos</b>						
<i>Puma concolor</i>	(Linnaeus, 1771)	NT	II	LC	/	
<i>Leopardus garleppi</i>	(Matschie, 1912)	DD	II	NT	/	
<i>Leopardus jacobita</i>	(Cornalia, 1865)	EN	I	EN		
<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Molina, 1782)	-	II	LC	/	
<i>Canepatus chinga</i>	(Molina, 1782)	-	-	LC	/	
<i>Odocoileus peruvianus</i>	(Gray, 1874)	-	-	LC	/	visita en la zona de las...
<i>Lagidium viscacia</i>	(G. I. Molina, 1782)	-	-	LC		
<i>Lama guanicoe</i>	(Müller, 1776)	CR	II	LC		
<i>Didelphis marsupialis</i>	(Linnaeus, 1758)	-	-	LC		
<i>Hippocamelus antisensis</i>	(d'Orbigny, 1834)	-	I	VU		
<i>Vicugna vicugna</i>	(Molina, 1782)	NT	II	LC		
<i>Cavia tschudii</i>	(Fitzinger, 1867)	-	-	LC		
<i>Thylamys pallidior</i>	(Thomas, 1902)	-	-	-		
<i>Didelphis Pernigra</i>	(J. A. Allen, 1900)	-	-	LC		
<i>Neogale frenata</i>	(Lichtenstein, 1831)	-	-	LC		
<b>Mamíferos menores voladores</b>						
<i>Desmodus rotundus</i>	(É. Geoffroy St.-Hilaire, 1818)	-	-	LC		
<b>Mamíferos menores no voladores</b>						
<i>Calomys sorellus</i>	(Thomas, 1900)	-	-	LC		

0-0

Evaluación GORE Masto - 2023

Cercamarca (Millpu)

21/07/2023 Agricultura Góstem y Medina

Bio13-E1 Akodon juminensis 14 ♀ Adulta ✓  
135-61-17-14 = 15g.  
Código Foto: 3220 →

Bio13-E2 Akodon juminensis ♀ Adulta ✓  
131-65-17-14 = 11g.  
Código foto: 3323 →

~~Bio13-E3 Akodon juminensis ♂ Adulto~~  
Código Foto:

Bio13-E6 Akodon juminensis ♂ Adulto  
132-67-17-14 = 12g  
Código Foto: 3326 →

Bio13-E8 Akodon juminensis ♀ Adulto  
135-68-18-14 = 14g.  
Código Foto: 3328 →

Bio13-E9 Akodon juminensis ♂ Adulto  
122-65-17-13 = 9g.  
Código Foto: 3330 →

*Rite in the Rain.*



**Anexo 3: Formato de Encuesta**

**ENCUESTA INFORMACIÓN BIOLÓGICA.**

I. **INFORMACIÓN GENERAL** N° de entrevista: \_\_\_\_\_ Fecha: 24 / 07 / 23

Entrevistador Esperanza Pando

Nombre del poblador: José Juan Salvañán Huariyapalca

Género: (F)  (M)  Lengua Materna: Ayacucho

Edad: <15 ( ) 16-30 ( ) 31-45  46-60 ( ) >60 ( )

Grado y/o nivel Educativo: Primaria ( ) Secundaria  Superior ( )

II. **CONOCIMIENTO DE LA FAUNA LOCAL (MAMÍFEROS)**

1. ¿Ha visto alguna vez rastros o ha visto animales silvestres (mamíferos) en la localidad?  
 SI  NO ( ) ¿Dónde? Yanacollo

2. ¿En qué meses del año ve a los animales silvestres (mamíferos) con más frecuencia?  
 Enero  Febrero  Marzo ( ) Abril ( ) Mayo ( ) Junio ( )  
 Julio ( ) Agosto ( ) Septiembre ( ) Octubre ( ) Noviembre ( ) Diciembre ( )

3. ¿Cuándo fue la última vez que vio animales silvestres (mamíferos) o sus rastros?  
 a) Menos de 6 meses  b) 6 meses a 1 año ( ) c) 1 a 2 años ( )  
 d) hace 5 años ( ) e) Mas de 10 años ( ) f) Nunca lo vio ( )

4. ¿Dónde ve generalmente a los animales silvestres (mamíferos)?  
 a) Pastizales  b) Ceba de monte ( ) c) Cultivos de maíz ( ) d) Otros ( )  
 ¿En qué otras localidades lo vio? Yanacollo

III. **CONOCIMIENTO DE LA ECOLOGÍA DE LA FAUNA LOCAL (MAMÍFEROS)**

1. ¿Cuál cree usted que es la función de los animales silvestres (mamíferos) en la naturaleza?  
 a) Dispersar semillas  b) Destruir cultivos y matar animales en general ( )  
 c) Cumple un rol, pero no sabe cuál es ( ) d) No cumple ningún rol ( )

2. ¿Dónde viven los animales silvestres (mamíferos)?  
 a) Cuevas ( ) b) Árboles ( ) c) Montes ( ) d) Cerros

3. ¿Cómo viven los animales silvestres (mamíferos)?  
 a) Solitarios ( ) b) En grupos o manadas

4. ¿Cuál es el principal alimento de los animales silvestres (mamíferos)? ¿Qué comen?  
 a) Plantas  b) Carne silvestre ( ) c) De los cultivos de maíz ( )  
 d) Carne del ganado doméstico ( ) e) Otros ( )  
 f) No sabe/No opina ( )

IV. **CONOCIMIENTO: CONFLICTO FAUNA-GANADO**

1. ¿Usted ha tenido pérdida de animales domésticos por animales silvestres?  
 a) Si  b) No ( ) ¿Cuáles? a los ovejitos

2. ¿Cuál es la razón de la pérdida de los animales domésticos?  
 a) Depredación por animales silvestres ( )  
 b) Problemas ambientales (inundaciones, sequías, granizadas, falta de pastos) ( )  
 Enfermedades   
 d) Cacería ( )

3. ¿Cada cuánto tiempo ocurren las pérdidas?  
 a) Semanal ( ) b) Quincenal ( ) c) Mensual ( ) d) Anual   
 e) cuanto tiempo especifique al año dos veces

4. ¿Cuántos animales domésticos tiene?  
80

5. ¿Dónde se encuentran?  
Pastizales - Cerra

6. ¿Cada cuánto tiempo los va a ver?  
diario  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuántos animales domésticos se vio afectado en un año?  
 a) Uno  b) Dos a tres ( ) c) Más de tres ( ) d) Ninguno ( )  
 e) No tiene ganado ( )

8. ¿Qué uso le da a sus animales domésticos?  
 a) Carne ( ) b) Leche  c) Negocio ( ) d) Otros Venta de ganado

9. ¿Cuánto tiempo y dinero invierte en el cuidado de sus animales domésticos por mes?  
 a) Mes \$ 15.00 b) Horas \_\_\_\_\_ c) Días \_\_\_\_\_ semanales

10. ¿En los últimos 10 años aumentó la pérdida de sus animales domésticos?  
 a) Si ( ) b) No  c) No sabe ( )

¿Qué características tiene los animales domésticos que muere atacado por un animal silvestre (edad, tamaño, salud)?  
medido en la boca de zorro

11. ¿Cómo identifica a los animales domésticos que muere atacado por fauna silvestre?  
por el ruido

12. ¿Qué medida toma frente a la pérdida de sus animales domésticos?  
 a) Lo caza ( ) b) Lo ahuyenta  c) Vigila ( ) d) No hace nada ( )  
 e) Otros \_\_\_\_\_  
 ¿Cuál es el más efectivo? caza

1

**Anexo 4: Catálogo fotográfico de las especies registradas.**

	<i>Lycalopex culpaeus</i> “zorro andino” Atoq			FOTO 1
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	II	-
	Endemismo y distribución			Migratoria
	Muy extendido en Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Ica, Junín La Libertad, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Tumbes Pacheco, V. comm. pers. (2011).			-
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	587807	8555345	2826	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
27/07/2023	BIO1-T1	Agricultura costera y andina		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Carnívoro, carroñero		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Lycalopex culpaeus</i> “zorro andino” Atoq			FOTO 2
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	II	-
	Endemismo y distribución			Migratoria
	Muy extendido en Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Ica, Junín La Libertad, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Tumbes Pacheco, V. comm. pers. (2011).			-
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	583660	8558281	2887	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
27/07/2023	BIO4-T1	Agricultura costera y andina		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Carnívoro, carroñero		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Lycalopex culpaeus</i> “zorro andino” Atoq			FOTO 3
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	II	-
	Endemismo y distribución			Migratoria
	Muy extendido en Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Ica, Junín La Libertad, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Tumbes Pacheco, V. comm. pers. (2011).			-
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	576135	8580101	2958	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
28/07/2023	BIO6-T1	Matorral arbustivo		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Carnívoro, carroñero		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Conepatus chinga</i> “Zorrino” Añas			FOTO 4
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	Endemismo y distribución			Migratoria
	Costa, Vertiente Occidental, Puna, Yunga, Selva baja, Sur de Perú (Pacheco et al., 2021a).			-
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	620913	8513684	2385	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
19/07/2023	BIO8-T1	Bosque Xérico interandino		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Carnívoro, insectívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Lagidium viscacia</i> “Viscacha”			FOTO 5
	<b>Estado de conservación</b>			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	<b>Endemismo y distribución</b>			<b>Migratoria</b>
	Costa, Vertiente occidental, Puna, desde el sur de la depresión de Huancabamba (norte de los Andes peruanos) (Pacheco et al., 2021a).			-
	<b>Coordenadas UTM WGS 1984 18 S</b>			
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Altitud (m.s.n.m.)</b>	
	594803	8480492	3603	
	<b>Detalles de evaluación</b>			
	<b>Fecha</b>	<b>Estación de muestreo</b>	<b>Unidad de vegetación</b>	
	22/07/2023	BIO12-T1	Matorral arbustivo	
<b>Gremio alimenticio</b>		<b>Importancia local</b>		
Folivoros, Frugívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Lagidium viscacia</i> “Viscacha”			FOTO 6
	<b>Estado de conservación</b>			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	<b>Endemismo y distribución</b>			<b>Migratoria</b>
	Costa, Vertiente occidental, Puna, desde el sur de la depresión de Huancabamba (norte de los Andes peruanos) (Pacheco et al., 2021a).			-
	<b>Coordenadas UTM WGS 1984 18 S</b>			
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Altitud (m.s.n.m.)</b>	
	593380	8479292	3822	
	<b>Detalles de evaluación</b>			
	<b>Fecha</b>	<b>Estación de muestreo</b>	<b>Unidad de vegetación</b>	
	22/07/2023	BIO11-T2	Pajonal andino	
<b>Gremio alimenticio</b>		<b>Importancia local</b>		
Folivoros, Frugívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Lycalopex culpaeus</i> “zorro andino” Atoq			FOTO 7
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	II	-
	Endemismo y distribución			Migratoria
	Muy extendido en Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Ica, Junín La Libertad, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Tumbes Pacheco, V. comm. pers. (2011).			-
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	548722	8465964	4210	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
25/07/2023	BIO17-T1	Bosque relicto altoandino		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Carnívoro, carroñero		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Conepatus chinga</i> “Zorrino” Añas			FOTO 8
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	Endemismo y distribución			Migratoria
	Costa, Vertiente Occidental, Puna, Yunga, Selva baja, Sur de Perú (Pacheco et al., 2021a).			-
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	549962	8469962	4125	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
24/07/2023	BIO15-T1	Pajonal andino		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Carnívoro, insectívoro		-		

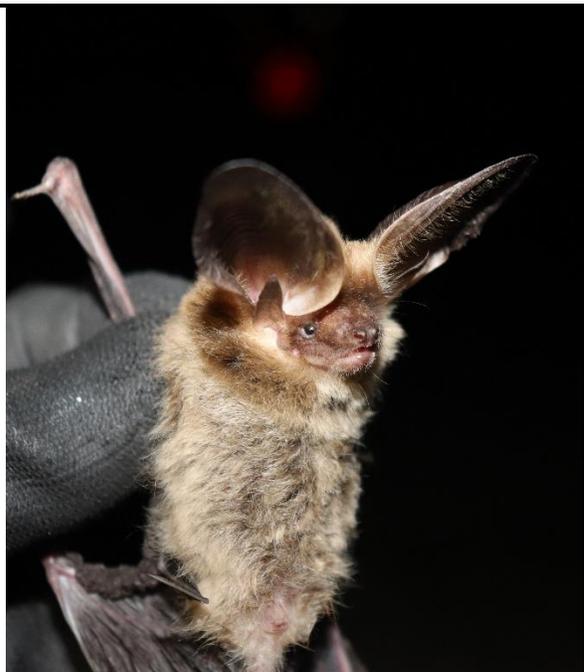
Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Vicugna vicugna</i> “Vicuña”			FOTO 9
	<b>Estado de conservación</b>			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	NT	LC	II	-
	<b>Endemismo y distribución</b>			<b>Migratoria</b>
	Ancash, Huánuco, Cerro de Pasco, Junín, Lima, Huancavelica, Ayacucho, Ica, Apurímac, Arequipa, Cusco, Puno, Moquegua y Tacna, ecorregión puna. (Pacheco et al., 2021a).			
	<b>Coordenadas UTM WGS 1984 18 S</b>			
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Altitud (m.s.n.m.)</b>	
	588102	8435186	4068	
	<b>Detalles de evaluación</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Estación de muestreo</b>	<b>Unidad de vegetación</b>		
26/07/2023	BIO21-T2	Pajonal andino/roquedal		
<b>Gremio alimenticio</b>		<b>Importancia local</b>		
Herbívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Vicugna vicugna</i> “Vicuña”			FOTO 10
	<b>Estado de conservación</b>			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	NT	LC	II	-
	<b>Endemismo y distribución</b>			<b>Migratoria</b>
	Ancash, Huánuco, Cerro de Pasco, Junín, Lima, Huancavelica, Ayacucho, Ica, Apurímac, Arequipa, Cusco, Puno, Moquegua y Tacna, ecorregión puna. (Pacheco et al., 2021a).			
	<b>Coordenadas UTM WGS 1984 18 S</b>			
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Altitud (m.s.n.m.)</b>	
	588102	8435186	4068	
	<b>Detalles de evaluación</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Estación de muestreo</b>	<b>Unidad de vegetación</b>		
26/07/2023	BIO21-T2	Pajonal andino/roquedal		
<b>Gremio alimenticio</b>		<b>Importancia local</b>		
Herbívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Hitiotus montanus</i> Murciélago orejudo menor “Mazo”			FOTO 11
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	Distribución y endemismo		Migratoria	
	Distribuido en Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay y Venezuela / Nativa		-	
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	620938	8513667	2383	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
19/07/2023	BIO8	Bosque xérico interandino		
Gremio alimenticio <sup>1</sup>		Importancia local <sup>2</sup>		
Insectívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Akodon juninensis</i> Ratón de hierba de Junín “Ukucha”			FOTO 12
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	Distribución y endemismo		Migratoria	
	Distribuido en Perú (Junín, Ancash, Lima, Ayacucho y Huancavelica) / Nativa		-	
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	583239	8558014	2930	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
28/07/2023	BIO3	Matorral arbustivo		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Granívoro y herbívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

		<i>Akodon juninensis</i> Ratón de hierba de Junín “Ukucha”		FOTO 13
		Estado de conservación		
D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)	
-	LC	-	-	
Distribución y endemismo		Migratoria		
Distribuido en Perú (Junín, Ancash, Lima, Ayacucho y Huancavelica) / Nativa		-		
Coordenadas UTM WGS 1984 18 S				
Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)		
594582	8480260	3684		
Detalles de evaluación				
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
21/07/2023	BIO13	Agricultura costera y andina		
Gremio alimenticio <sup>3</sup>		Importancia local <sup>4</sup>		
Granívoro y herbívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

		<i>Phyllotis xanthopygus</i> Ratón orejudo panza gris “Ukucha”		FOTO 14
		Estado de conservación		
D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)	
-	LC	-	-	
Distribución y endemismo		Migratoria		
Distribuido en Chile, Perú y Argentina / Nativa		-		
Coordenadas UTM WGS 1984 18 S				
Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)		
549043	8466787	4182		
Detalles de evaluación				
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
23/07/2023	BIO15	Pajonal andino		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Granívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Auliscomys pictus</i> Pericote orejudo pintado “Ukucha”			FOTO 15
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	Distribución y endemismo		Migratoria	
	Distribuido en Bolivia, Perú y Chile / Nativa		-	
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	547588	8465046	4164	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
24/07/2023	BIO16	Bofedal		
Gremio alimenticio		Importancia local		
Granívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	<i>Calomys lepidus</i> Ratón víspera andino “Ukucha”			FOTO 16
	Estado de conservación			
	D.S. 004-2014-MINAGRI	IUCN (2022-1)	CITES (2022)	CMS (2020)
	-	LC	-	-
	Distribución y endemismo		Migratoria	
	Distribuido en Perú, Bolivia, Chile y Argentina / Nativa		-	
	Coordenadas UTM WGS 1984 18 S			
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
	588226	8437824	3986	
	Detalles de evaluación			
Fecha	Estación de muestreo	Unidad de vegetación		
26/07/2023	BIO20	Pajonal andino/Roquedal		
Gremio alimenticio <sup>5</sup>		Importancia local <sup>6</sup>		
Granívoro		-		

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

● **Anexo 5: Catálogo fotográfico de localidades muestreadas**

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO1</b>	Unidad de vegetación		Agricultura costera y andina	
		Fecha de evaluación		27/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	586807	Norte	8556211	Altitud (msnm)	2731
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Pacaycasa-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano), Vegetación (Cultivos bajo riego y en seco, tanto anuales como permanentes), impactos (Ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO2</b>	Unidad de vegetación		Matorral arbustivo	
		Fecha de evaluación		27/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	586089	Norte	8555575	Altitud (msnm)	2579
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Pacaycasa-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Dodonea viscosa "chamana", Kageneckia lenceolata "loque", Agave americana "maguey", Opuntia subulata "anjokishka", Acacia macracantha, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO3	Unidad de vegetación		Matorral arbustivo	
		Fecha de evaluación		27/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	584392	Norte	8557883	Altitud (msnm)	2718
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Pacaycasa-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Dodonea viscosa “chamana”, Kageneckia lenceolata “lloque”, Agave americana “magüey”, Opuntia subulata “anjokishka”, Acacia macracantha, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO4	Unidad de vegetación		Agricultura costera y andina	
		Fecha de evaluación		28/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	583748	Norte	8558507	Altitud (msnm)	2924
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Pacaycasa-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano), Vegetación (Cultivos bajo riego y en seco, tanto anuales como permanentes), impactos (Ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO5</b>	Unidad de vegetación		Matorral arbustivo	
		Fecha de evaluación		2/08/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	573147	Norte	8579741	Altitud (msnm)	2276
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Luricocha-Huanta	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Dodonea viscosa “chamana”, Kageneckia lenceolata “lloque”, Agave americana “maguey”, Opuntia subulata “anjokishka”, Acacia macracantha, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO6</b>	Unidad de vegetación		Matorral arbustivo	
		Fecha de evaluación		3/08/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	576206	Norte	8580266	Altitud (msnm)	2997
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Luricocha-Huanta	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Dodonea viscosa “chamana”, Kageneckia lenceolata “lloque”, Agave americana “maguey”, Opuntia subulata “anjokishka”, Acacia macracantha, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BI07</b>	Unidad de vegetación		Bosque Xérico interandino	
		Fecha de evaluación		19/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	620022	Norte	8513191	Altitud (msnm)	2427
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Chumbes-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Moderado), Vegetación (Cactaceas, Acacia macracantha, opuntias, ceratonia sp., tilancias, cylindropuntia sp., Agaves), impactos (terrenos con cultivo, cercos, áreas quemadas, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BI08</b>	Unidad de vegetación		Bosque Xérico interandino	
		Fecha de evaluación		19/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	623447	Norte	8515290	Altitud (msnm)	2259
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Chumbes-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Moderado), Vegetación (Cactaceas, Acacia macracantha, opuntias, ceratonia sp., tilancias, cylindropuntia sp., Agaves), impactos (terrenos con cultivo, cercos, áreas quemadas, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO9	Unidad de vegetación		Matorral arbustivo	
		Fecha de evaluación		20/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	619855	Norte	8513976	Altitud (msnm)	2630
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Chumbes-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Dodonea viscosa “chamana”, Kageneckia lenceolata “lloque”, Agave americana “maguey”, Opuntia subulata “anjokishka”, Acacia macracantha, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO10	Unidad de vegetación		Agricultura costera y andina	
		Fecha de evaluación		21/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	620590	Norte	8513887	Altitud (msnm)	2388
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Chumbes-Huamanga	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano), Vegetación (Cultivos bajo riego y en seco, tanto anuales como permanentes), impactos (Ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO11	Unidad de vegetación		Pajonal andino	
		Fecha de evaluación		21/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	593245	Norte	8479774	Altitud (msnm)	3931
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Huancaraylla-Victor Fajardo	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Calamagrostis, Stipa, Aciachne pulvinata, familias de Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO12	Unidad de vegetación		Matorral arbustivo	
		Fecha de evaluación		22/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	593795	Norte	8480028	Altitud (msnm)	3849
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Huancaraylla-Victor Fajardo	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Dodonea viscosa "chamana", Kageneckia lenceolata "lloque", Agave americana "maguey", Opuntia subulata "anjokishka", Acacia macracantha, etc), impactos (Ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO13	Unidad de vegetación		Agricultura costera y andina	
		Fecha de evaluación		23/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	594728	Norte	8480327	Altitud (msnm)	3643
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Huancaraylla-Victor Fajardo	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano), Vegetación (Cultivos bajo riego y en seco, tanto anuales como permanentes), impactos (Ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO14	Unidad de vegetación		Bosque relicto altoandino	
		Fecha de evaluación		23/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	547895	Norte	8466937	Altitud (msnm)	4300
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Lucanamarca-Huancasancos	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Moderado), Vegetación (vegetación de Polylepis asociado a los géneros Gynoxis sp. "cotoquisuar", Escallonia resinosa "chachacomo" y Escallonia mirtilloides "tasta", Lupinus balianus, Diplstiphyum, Baccharias tricuneata, Ribes sp., Chuquiraga huamapinta, etc), impactos (terrenos de cultivo, ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO15</b>	Unidad de vegetación		Pajonal andino	
Fecha de evaluación		24/07/2023			
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	549444	Norte	8465738	Altitud (msnm)	4373
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Lucanamarca-Huancasancos	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Calamagrostis, Stipa, Aciachne pulvinata, familias de Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, etc), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO16</b>	Unidad de vegetación		Bofedal	
Fecha de evaluación		24/07/2023			
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	547621	Norte	8464990	Altitud (msnm)	4150
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Lucanamarca-Huancasancos	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano), Vegetación (Distichia muscoides ("champa") de la familia Juncaceae, Plantago rigida ("champa estrella") de la familia Plantaginaceae, Alchemilla pinnata familia Rosaceae, Werneria caespitosa - familia Asteraceae, Hypochoeris sp. - familia Asteraceae, Hypochaeris sp. - familia Asteraceae, Eleocharis sp. (familia Cyperaceae), etc.), impactos (ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO17	Unidad de vegetación		Bosque relicto altoandino	
		Fecha de evaluación		25/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	550592	Norte	8466339	Altitud (msnm)	4407
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Lucanamarca-Huancasancos	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Moderado), Vegetación (vegetación de Polylepis asociado a los géneros Gynoxis sp. “cotoquisuar”, Escallonia resinosa “chachacomo” y Escallonia mirtilloides “tasta”, Lupinus balianus, Diplstiphyum, Baccharias tricuneata, Ribes sp., Chuquiraga huamanpinta, etc), impactos (terrenos de cultivo, ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	BIO18	Unidad de vegetación		Pajonal andino	
		Fecha de evaluación		26/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	576179	Norte	8436962	Altitud (msnm)	3986
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Sacsamarca-Lucanas	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Calamagrostis, Stipa, Aciachne pulvinata, familias de Poaceae, Asteraceae, Fabaceae,etc), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO19</b>	Unidad de vegetación		Bofedal	
		Fecha de evaluación		27/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	579633	Norte	8437403	Altitud (msnm)	3985
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Sacsamarca-Lucanas	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano), Vegetación (Distichia muscoides ("champa") de la familia Juncaceae, Plantago rigida ("champa estrella") de la familia Plantaginaceae, Alchemilla pinnata familia Rosaceae, Werneria caespitosa - familia Asteraceae, Hypochaeris sp. - familia Asteraceae, Hypochaeris sp. - familia Asteraceae, Eleocharis sp. (familia Cyperaceae), etc.), impactos (ganado vacuno, etc).</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO20</b>	Unidad de vegetación		Pajonal andino/roquedal	
		Fecha de evaluación		25/07/2023	
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	588809	Norte	8437847	Altitud (msnm)	3966
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Sacsamarca-Lucanas	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
<p>Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Calamagrostis, Stipa, Aciachne pulvinata, familias de Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, etc. Alrededor de roquedales), impactos (Ganado vacuno, etc)</p>					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

DETALLES DE EVALUACIÓN					
Estación de muestreo	<b>BIO21</b>	Unidad de vegetación	Pajonal andino/roquedal		
		Fecha de evaluación	26/07/2023		
COORDENADAS UTM WGS 1984 18 S					
Este	589521	Norte	8435719	Altitud (msnm)	3886
UBICACIÓN POLÍTICA					
Distrito - Provincia	Sacsamarca-Lucanas	Comunidad	-	Localidad	-
DESCRIPCIÓN					
Pendiente (Plano, Moderado), Vegetación (Calamagrostis, Stipa, Aciachne pulvinata, familias de Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, etc. Alrededor de roquedales), impactos (Ganado vacuno, etc)					

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

- **Anexo 6:** Catálogo de fotografías de trabajo de campo por estación de evaluación.

	
<b>FOTO N° 01</b>	
<b>Estación de Muestreo</b>	<b>BIO3</b>
<b>Entidad</b>	Gobierno Regional de Ayacucho
<b>Nombre del Proyecto</b>	MONITOREO MASTOZOOLOGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
<b>Unidad de vegetación</b>	Matorral arbustivo
<b>Fecha de evaluación</b>	27/07/2023
<b>Descripción</b>	Instalación de Trampas cámara (configurada y colocada en una trocha).

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.

	
<b>FOTO N° 02</b>	
<b>Estación de Muestreo</b>	<b>BIO5</b>
<b>Entidad</b>	Gobierno Regional de Ayacucho
<b>Nombre del Proyecto</b>	MONITOREO MASTOZOOLOGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
<b>Unidad de vegetación</b>	Matorral arbustivo
<b>Fecha de evaluación</b>	2/08/2023
<b>Descripción</b>	Instalación de Trampas cámara (configurada y colocada en una trocha).

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 03

Estación de Muestreo	<b>BIO7</b>
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Bosque Xérico interandino
Fecha de evaluación	19/07/2023
Descripción	Instalación de redes de neblina (En un sendero para murciélagos).

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 04

Estación de Muestreo	<b>BIO9</b>
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Matorral arbustivo
Fecha de evaluación	2/08/2023
Descripción	Instalación de Trampas Sherman (colocación en la parte baja del árbol, en un sendero).

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 05

Estación de Muestreo	<b>BIO17</b>
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Bosque relicto altoandino
Fecha de evaluación	25/07/2023
Descripción	Procesamiento de muestras colectadas para su próxima liberación

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 06

Estación de Muestreo	<b>BIO14</b>
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Bosque relicto altoandino
Fecha de evaluación	23/07/2023
Descripción	Registro fotográfico de videncias indirectas insitu.

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 07

Estación de Muestreo	<b>BIO21</b>
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Pajonal andino/roquedal
Fecha de evaluación	26/07/2023
Descripción	Registro fotográfico de videncias indirectas insitu.

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 08

Estación de Muestreo	<b>BIO16</b>
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Bofedal
Fecha de evaluación	24/07/2023
Descripción	Entrevista con los pobladores y aplicación de encuestas.

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 09

Estación de Muestreo	-
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Comunidad de Lucanamarca
Fecha de evaluación	27/11/2023
Descripción	Reunión de socialización del estudio y Propuesta de área prioritaria para conservación “Laguna Huanzo”.

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.



FOTO N° 10

Estación de Muestreo	-
Entidad	Gobierno Regional de Ayacucho
Nombre del Proyecto	MONITOREO MASTOZOOLÓGICO DE SIERRA Proyecto “Mejoramiento del Servicio de la Información para la Gestión de la Diversidad Biológica (Flora y Fauna) en la Región de Ayacucho”.
Unidad de vegetación	Comunidad de Lucanamarca
Fecha de evaluación	27/11/2023
Descripción	Reunión de socialización del estudio y Propuesta de área prioritaria para conservación “Laguna Huanzo”.

Elaboración: Equipo técnico meta 63, Gobierno Regional de Ayacucho, 2023.