



UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS
PROBLEMAS AMBIENTALES QUE AFECTAN LA EXTINCIÓN DE
LOS OSOS DE ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*) EN EL REFUGIO DE
VIDA SILVESTRE LAQUIPAMPA

PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

AUTORES:

IRIGOIN JIMENEZ JOSE LUIS
NAZARIO CARHUATOCTO VICTOR JAIME

ASESORA:

ING. FLORES MINO BETTY ESPERANZA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y BIOTECNOLOGÍA

Chiclayo, Perú

2019

FIRMA DEL ASESOR Y JURADO DE TESIS

Ing. Betty Esperanza Flores Mino
ASESORA

Mg. Luis Terán Bazán
PRESIDENTE

Mg. Marco Guillermo García Paico
SECRETARIO

Mg. Betty Esperanza Flores Mino
VOCAL

DEDICATORIA

En primer lugar, le doy gracias a Dios por permitirme, llegar a concluir mi proyecto en segundo lugar a mis padres que siempre nos han apoyado en el transcurso de mi vida universitaria y también hago mención de mi asesora y las personas que nos facilitaron la realización de nuestra tesis.

José Luis Irigoín Jiménez

Dedico este trabajo de investigación de tesis a mi familia quienes siempre me han demostrado su apoyo, y confianza para lograr mis propósitos como profesional, Agradezco a Dios, por su inmenso amor.

Victor Jaime Nazario

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por lograr unos de mis objetivos trazados, A la Universidad de Lambayeque, a mis maestros que me inculcaron cada día sus conocimientos para superarme como profesional, a mis padres, a mi familia en general por ser mis motivos en cada cosa que me propongo; por el apoyo y la confianza que me brindaron desde un principio para seguir adelante.

José & Víctor

RESUMEN

La presente investigación titulada: “PROBLEMAS AMBIENTALES QUE AFECTAN LA EXTINCIÓN DE LOS OSOS DE ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*) EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAQUIPAMPA”, la investigación se realizó, en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, el objetivo de la investigación fue determinar los problemas ambientales que afectan el Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), las variables de la investigación son: variable independiente, Problemas ambientales, variable dependiente: Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), la investigación conto con la ayuda de un guía del SERNARP, con el cual se visitó dos sectores para la investigación los cuales fueron el sector PIEDRA PARADA y el sector el CHAMBO, en la cual también se realizó entrevistas a algunos pobladores del lugar para determinar su conocimiento del tema. Se concluyó que la población tiene poco conocimiento del estado de conservación del Oso de Anteojos en el lugar y que mayormente lo ven como una amenaza para su ganado.

Palabras clave: Extinción, ganadería, sobrepastoreo, depredación.

ABSTRACT

The present investigation entitled: "ENVIRONMENTAL PROBLEMS AFFECTING THE EXTINCTION OF THE BEARS OF ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*) IN THE LAQUIPAMPA WILDLIFE REFUGE", the investigation was carried out, in the Laquipampa wildlife refuge, the objective of the investigation was to determine the environmental problems that affect the Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*), the research variables are: independent variable, Environmental problems, dependent variable: Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*), the investigation counted with the help of a SERNARP guide, with which two sectors were visited for research, which were the STONE STOP sector and the CHAMBO sector, in which interviews were also made with some local residents to determine their knowledge of the subject. It was concluded that the population has little knowledge of the conservation status of the Spectacled Bear in the place and that they mostly see it as a threat to their livestock.

Keywords: Extinction, livestock, overgrazing, predation.

INDICE

I.	Introducción	1
	1.1 Realidad problemática	1
	1.2 Formulación del problema	3
	1.3. Objetivos	3
	1.3.1. Objetivo general.	3
	1.3.2. Objetivos específicos.	3
	1.4. Justificación	3
II.	Marco Teórico	5
	2.1. Antecedentes bibliográficos	5
	2.2. Bases teóricas	7
	2.3. Definición de términos básicos	12
	2.4. Hipótesis	15
III.	Materiales y métodos	16
	3.1. Variables y Operacionalización de Variables	16
	3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación	18
	3.3. Población y muestra de estudio	18
	3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
IV.	Resultados	21
V.	Discusión	37
VI.	Conclusiones	38
VII.	Recomendaciones	40
VIII.	Referencias bibliográficas	41
IX.	Anexos	42

Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1.	Operacionalización	17
Tabla 2.	Técnicas e Instrumentos	20
Tabla 3.	Indicios en el sector Piedra Parada	21
Tabla 4.	Indicios de excretas de Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector Piedra Parada	22
Tabla 5.	Indicios de los Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector Chambo	23
Tabla 6.	Indicios de excretas de Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector El Chambo	24
Tabla 7.	Indicios de vida de los Osos de Anteojos en el Sector el Chambo	25
Tabla 8.	Pérdida de terreno a causa de la Agricultura	26
Tabla 9.	Pérdida de terreno a causa de la Ganadería	27
Tabla 10.	Realizan la actividad de la Cacería	29
Tabla 11.	Pérdida de terreno a causa de la Agricultura.	30
Tabla 12.	Pérdida de terreno a causa de la Ganadería	31
Tabla 13.	Realizan la actividad de la Cacería	32
Tabla 14.	Coordenadas del sector Piedra Parada	34
Tabla 15.	Coordenadas del Sector Chambo	36

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Indicios de los Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector Piedra Parada	21
Figura 2. Indicios de excretas de Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector Piedra Parada.	22
Figura 3. Indicios de los Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector Chambo.	23
Figura 4. Indicios de excretas de Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector El Chambo.	24
Figura 5. Indicios de vida de los Osos de Anteojos en el Sector el Chambo.	25
Figura 6. Pérdida de terreno a causa de la Agricultura.	26
Figura 7. Pérdida de terreno a causa de la Ganadería	28
Figura 8. Realizan la actividad de la Cacería	29
Figura 9. Pérdida de terreno a causa de la Agricultura	30
Figura 10. Pérdida de terreno a causa de la Ganadería	31
Figura 11. Indicios de los Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>)- Sector Piedra Parada	34
Figura 12. Indicios de los Osos de Anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>) Sector Piedra Parada	36

I. Introducción

1.1 Realidad problemática

Actualmente, en el Perú existen muchos problemas sociales y económicos, y muchos podrían pensar que invertir fondos para salvar a una especie animal no es de ninguna prioridad. Debemos pensar en que la extinción total sería una pérdida irreparable para el patrimonio natural de la localidad, región, país y del mundo. Desaparecida una especie de planta o animal, no es posible recrearla ni con la más sofisticada tecnología. La pérdida de una especie viviente empobrece no sólo a nuestro país sino también al mundo (Brack, 2000).

El Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) es el único úrsido autóctono de Sudamérica actualmente se le puede ver muy poco en el refugio de vida silvestre de Laquipampa, el cual es un área protegida del Perú ubicada en el distrito de Incahuasi, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque, en éste refugio tienen al Oso de Anteojos como objeto de conservación y velan por su protección, sin embargo hoy en día éstas especies se encuentran afectados por las diferentes actividades socio ambientales que se dan en el Refugio de Vida Silvestre de Laquipampa entre las que podemos mencionar: áreas taladas, quema de árboles, deforestación, caza, erosión de los suelos, incremento de personas invasoras, etc. el incremento de estas actividades socio ambientales han causado la pérdida y fragmentación del hábitat de (*Tremarctos ornatus*), modificando su territorio del Oso de Anteojos ocasionado el aislamiento y extinción de las poblaciones de osos en el Refugio de Vida Silvestre de Laquipampa.(Figueroa, 2004)

La pérdida progresiva de su hábitat, tranquilidad y alimento de los osos de anteojos hacen que emigren a otros sitios más profundos, entre sus alimentos preferidos se tiene al zapote.

Esta especie para algunos pobladores es considerada como una amenaza para sus animales y sus sembríos.

Las personas que administran el Refugio de Vida Silvestre de Laquipampa aún no tienen claro las actividades socio ambientales que afecten directamente en la vida de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), es por ello la importancia de realizar éste trabajo de investigación en donde el único objetivo es identificar las actividades socio ambientales que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos.

Zúñiga (2011) en su consultoría de “Diagnóstico de Flora y Fauna para la elaboración del Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Laquipampa”. El Refugio de Vida Silvestre

Laquipampa se encuentra afectada por las actividades humanas no controladas que la afectan de manera grave los cuales son afectan directamente a especies como el algarrobo y otros árboles del Refugio, también se encuentra la situación del Oso Andino se encuentra en una situación problemática debido la disminución de su hábitat y por el incremento de las actividades humanas. En Laquipampa se encontraron áreas taladas en diferentes sectores del refugio, encontrándose a simple vista sectores de Laquipampa con árboles quemados. Las cuales han mermado su población en el Refugio causando su extinción y ser considerado una especie en estado vulnerable.

Figuroa (2015). Dictamina que la caza ilegal y caza furtiva, recurrentes en muchas partes del área de distribución de la especie, se deben principalmente a la percepción de que el oso es un animal “dañino o peligroso” para los cultivos o el ganado. Por otro lado, las creencias mágico religiosas que se le atribuyen y los usos medicinales también motivan este tipo de actividades, tanto en el campo, como en la ciudad, donde se comercializa la carne, grasa, huesos, sangre, pieles y garras.

Serfor (2016) Entre las mayores amenazas que enfrenta esta especie están la pérdida y fragmentación de su hábitat por la expansión de actividades económicas; así como por su captura ilegal y cacería furtiva para la comercialización de partes de su cuerpo. El Oso Andino se encuentra protegida por el Estado Peruano y está incluida en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), considerada como una de las especies sobre las que se cierne un alto grado de peligro de extinción debido al comercio internacional.

Durante la visita realizada se pudo observar de forma empírica, sea nota que el desconocimiento y la poca formalidad documentaria del Refugio de Vida Silvestre Laquipampa y de la población de Osos de Anteojos que allí habitan han acrecentado más aún el problema, no se les brinda información a los pobladores que habitan la zona, se pretende imponer ideas sin consulta previa y la inoperatividad de los organismos encargados de evaluar y fiscalizar esta área natural protegida, están afectando seriamente al Oso de Anteojos de Laquipampa, más aun teniendo en cuenta que es la única especie de Oso que habita en esta parte del continente.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los problemas ambientales que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general.

- Determinar los problemas ambientales que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Refugio De Vida Silvestre Laquipampa 2019.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Determinar la distribución de la población de los Osos de Anteojos en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.
- Identificar los problemas ambientales existentes en el área que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.
- Georreferenciar los problemas ambientales existentes en el área que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.

1.4. Justificación

Ante el peligro inminente de extinción en que se encuentran los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) debido a las diversas acciones generadas por la mano antrópica, nos vemos con la necesidad y la importancia de recuperar y conservar las poblaciones aún existentes en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, la importancia de este trabajo de investigación es identificar los problemas ambientales que afecten directa e indirectamente al hábitat de vida de los Osos de Anteojos el cual será desarrollado de acuerdo al Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, en el cual se aprueba la actualización de la Lista de clasificación y categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas.

Esta investigación se basa en la siguiente importancia:

Académica

Debido a la poca información que se puede llegar a obtener acerca del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) y su desarrollo dentro del Refugio de Vida Silvestre Laquipampa es de sumamente importante la elaboración de este documento, que servirá como base informativa para futuros trabajos que se pretendan realizar relativos al cuidado y protección del Oso de Anteojos en Laquipampa.

Ambiental

Sabiendo que el Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) es la única especie de Oso que se encuentra en Sudamérica, es de vital importancia conocer los problemas ambientales que afectan directa e indirectamente en su habitat y así a futuro se pueda proponer alternativas de solución para su conservación, por lo tanto, la elaboración de este trabajo de investigación permitirá a futuro mitigar problemas de índole ambiental que están afectando la distribución, crecimiento, reproducción e interrelaciones del Oso de Anteojos dentro del Refugio de vida Silvestre de Laquipampa.

Política

Esta investigación orientará a los guardabosques a tener presentes las diferentes actividades que afectan directamente e indirectamente en la extinción de los Osos de Anteojos. Y así poder aplicar las diversas leyes vigentes para que contribuyan a mitigar, control y monitoreo de dichos problemas ambientales.

Económica

Se busca a través de trabajo de investigación que se tenga una idea muy clara de las diferentes actividades que ocasionen la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) para en un futuro prohibir esas actividades y así puedan estas especies poder reproducirse y tenga oportunidades de realizar actividades como turismo rural vivencial e incrementar la afluencia de turistas para el avistamiento de los Osos de Anteojos.

Social

Las diferentes actividades que afecten directa o indirectamente en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) y se demuestre que actividades causan la extinción de éstas especies y se pueda tener un respaldo legal ambiental con el que cuenta y enseñe la

conducta ética que se deberá emplear para realizar actividades que no afecten a los Osos de Anteojos y así se tenga a futuro más turistas en el Refugio de Vida Silvestre de Laquipampa.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes bibliográficos

Internacional

Según Figueroa (2016) en su trabajo de investigación: Ecología y conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en las áreas naturales protegidas del Perú, en la cual nos describe que la destrucción de los bosques significa la pérdida del hábitat de muchas especies de fauna como el Oso Andino, cuyas poblaciones se encuentran actualmente confinadas a áreas fragmentadas y consecuente aislamiento en sectores boscosos.

Del moral (2009) El Oso de Anteojos, ucumari, ukuku o más frecuentemente llamado Oso de Anteojos es el único úrsido que habita en Sudamérica. Pertenece a la familia Ursidae, género *Tremarctos* y es el único representante vivo de la subfamilia Tremarctinae. Actualmente, dicha especie se distribuye en Panamá, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia. Adicionalmente, existen evidencias de su presencia en el noroeste de Argentina en los últimos años.

Gonzales (2017) hace mención que Los bosques y páramos del macizo de Chingaza, albergan una de las especies más carismáticas y mágicas del país, el único Oso de los Andes Suramericanos, conocido como Oso Andino u Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*). Un caminante frecuente entre la densa niebla que cubre los ecosistemas andinos, resguarda con su elusiva presencia la diversidad ecológica que lo acompaña y provee de bienes y servicios ambientales a más de 12 millones de personas que habitan cerca de los 29 municipios del macizo, en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y el Meta.

UICN (2011) Dicta que el Oso Andino aparece como una especie En Peligro (EN), según la Lista Roja de Ecuador, y como una especie Vulnerable (VU) en la Lista Roja de la UICN. La fragmentación y pérdida del hábitat de su área de distribución los han obligado, en muchos casos, a desplazarse a sitios habitados por los seres humanos. Esta es una de las principales amenazas, ya que los matan por destruir cultivos de maíz y por matar animales domésticos (ganado bovino y vacuno). Además, en algunos lugares, los Osos de Anteojos son cazados por su carne, piel y grasa.

Nacional

Según Luciana Victoria Vásquez Ríos en su trabajo de investigación: Propuesta de un corredor ecológico como alternativa ante la fragmentación y pérdida de hábitat del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el distrito de Ollachea (Provincia de Carabaya-Puno) 2016. Indica que la fragmentación y pérdida de hábitats naturales en el Perú, al igual que en muchas otras partes del mundo, ocurre debido a la presión que ejercen las actividades antrópicas de producción primaria (ganadería y agricultura) y extracción de recursos naturales sobre el medio ambiente, estas actividades han llevado a la deforestación de grandes áreas, generado la migración de especies y la pérdida de ecosistemas de gran valor ecológico.

Amanzo et al. (2003) Hace mención que el sector peruano de los Andes Del norte es de gran interés porque mantiene poblaciones de Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) que se encuentran en el área de transición del sector andino del norte en la cordillera occidental (Venezuela – Perú) y del sur en la cordillera oriental (Perú – Argentina). Este sector de los Andes del norte concentra alta biodiversidad como de especies endémicas y en peligro de extinción, como el Tapir Andino, sin embargo, lo que se conoce es muy poco.

Muñoz (2016) En su investigación para SERFOR explica los planes y normas relacionadas a la conservación y aprovechamiento sostenible patrimonio forestal y de la fauna Silvestre.

Molina (2014) Relata la investigación del Oso Andino preocupado por el bienestar y protección. El también llamado Oso Andino ha habitado Sudamérica por más de cinco millones de años. “Él es el único representante de los Osos de nariz corta, un grupo de osos que habitó solamente en el continente americano”, de acuerdo con Paulina Viteri, genetista miembro del grupo de especialistas del Oso Andino de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN.

Según Alexandra Mireya Chávez Argandoña en su trabajo de investigación: INFLUENCIA DEL HÁBITAT Y LA ESTACIONALIDAD SOBRE LA DIETA DEL OSO ANDINO (*Tremarctos ornatus*) EN EL DISTRITO DE COROSHA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS. 2018.

Indica que la disminución de las poblaciones de fauna y flora endémicas ha incentivado la toma de acciones de conservación para disminuir el impacto negativo sobre las

especies de interés, acciones como la delimitación de áreas críticas, las cuales se pueden formular bajo el conocimiento de la ecología de la especie, como es el caso de los hábitos alimenticios. Una de estas especies amenazadas es el Oso Andino (*Tremarctos ornatus*). El análisis de su dieta ha mostrado una alimentación omnívora oportunista diferenciada entre hábitats, pero no entre estaciones. Su dieta está basada en la familia Bromeliaceae, con preferencia hacia el consumo de frutos.

Saavedra (2015) hace mención que, La conservación de sus hábitats y un mejoramiento del Plan de Acción para su Conservación, dentro del cual se ha considerado una sección referente al manejo en cautiverio. Sin embargo, debido a que se conoce poco sobre los parámetros a tener en cuenta en nutrición de los Osos Andinos; se hace necesario determinar el valor nutricional y la composición porcentual, mediante métodos no invasivos, de las dietas suministradas en los zoológicos con el fin de aportar información para el manejo en cautiverio, así como, para diseñar estrategias de conservación acordes con sus necesidades nutricionales.

Local

Valverde (2016.) Plan de promoción turística en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, teniendo en cuenta la información acerca del Refugio de Vida Silvestre y su importancia como centro turístico natural en la región.

2.2. Bases teóricas

Artículo 39, Ley N° 29763. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. La presente Ley establece los derechos y deberes fundamentales relacionados con el patrimonio forestal y de fauna silvestre, y dispone que toda persona tiene el derecho de acceder al uso, aprovechamiento y disfrute del patrimonio forestal y de fauna silvestre de acuerdo a los procedimientos establecidos por la autoridad nacional y regional y a los instrumentos de planificación y gestión del territorio. Publicada en el Diario Oficial El Peruano el 22/07/11.

Decreto Supremo N° 009-2013-MINAGRI. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. El presente Decreto Supremo aprueba la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, que constituye un instrumento intersectorial de cobertura territorial nacional, cuyo objetivo general es el de contribuir con el desarrollo sostenible del país, a través de una adecuada gestión del

patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación, que asegure su aprovechamiento sostenible, conservación, protección e incremento, para la provisión de bienes y servicios de los ecosistemas forestales, otros Publicado en el Diario Oficial El Peruano el 14/08/2013.

Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM. Aprobación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014-2018. El presente Decreto Supremo aprueba la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014 - 2018, que establece los programas y planes de acción orientados a la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización. Promulgado el 05/11/14.

Decreto supremo N° 006-2008-MINAM

REGLAMENTO DE ORGANIZACION Y FUNCIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS – SERNANP

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, es un organismo público técnico especializado del Ministerio del Ambiente, con personería jurídica de derecho público interno y constituye pliego presupuestal.

Artículo 2°.- Jurisdicción

El SERNANP ejerce sus competencias a nivel nacional. Tiene su sede principal en la ciudad de Lima, contando con oficinas para gestionar las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, incluyendo las Áreas Naturales Protegidas marinas y costeras, en donde desarrolle sus actividades.

Artículo 3°.- Funciones Generales

Son funciones generales del SERNANP:

- a) Dirigir el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE en su calidad de ente rector de las Áreas Naturales Protegidas y asegurar su funcionamiento como sistema unitario.
- b) Aprobar las normas y establecer los criterios técnicos y administrativos, así como los procedimientos para el establecimiento y gestión de las Áreas Naturales Protegidas - ANP.

- c) Gestionar las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, sea de forma directa o a través de terceros bajo las modalidades que establece la legislación de la materia.
- d) Orientar y apoyar técnicamente la gestión de las Áreas Naturales Protegidas cuya administración está a cargo de los gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como Áreas de conservación privada.
- e) Aprobar los instrumentos de gestión y planificación de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y de las áreas de conservación privada, como son el Plan Maestro, los Planes específicos y otros establecidos en la ley.
- f) Organizar, dirigir y administrar el Catastro Oficial de las Áreas Naturales Protegidas y gestionar la inscripción respectiva en los Registros Públicos Correspondientes.
- g) Establecer las infracciones y sanciones administrativas correspondientes.
- h) Ejercer la potestad sancionadora en el ámbito de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y en las Áreas de conservación privada, aplicando las sanciones correspondientes de acuerdo al procedimiento que se apruebe para tal efecto.
- i) Supervisar y monitorear las actividades que se realicen en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y sus zonas de amortiguamiento, velando por el cumplimiento de la normatividad, los planes aprobados y los contratos y convenios que se suscriban.
- j) Otorgar derechos de uso y aprovechamiento a través de concesiones autorizaciones y permisos u otros mecanismos para realizar actividades inherentes a los objetivos y funciones de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional.

Artículo 4°.- Base legal

Las principales normas sustantivas que establecen las funciones del SERNANP son las siguientes:

- Constitución Política del Perú;
- Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de países de América, Resolución Suprema N° 938;
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), Decreto Ley N° 21080;
- Convención Internacional para la regulación de la Caza de la Ballena, Decreto Ley N° 22375;

- Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, Resolución

Legislativa N° 23349

- Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas – RAMSAR, Resolución Legislativa 25353;
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD – 1993), Resolución Legislativa N° 26181;
- Protocolo de Conservación y administración de las áreas marinas y costeras protegidas del Pacífico Sudeste, Resolución Legislativa N° 26468;
- Convención para la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, Decreto Supremo N°002-97-RE;
- Decreto Legislativo que aprueba la Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente, Decreto Legislativo N° 1013, modificado por el Decreto Legislativo N° 1039;
- Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834;
- Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Decreto Supremo N° 038-2001-AG;
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley N° 26839;
- Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Ley N°26821;
- Ley General del Ambiente, Ley N° 28611;
- Decreto Legislativo que establece medidas que garanticen el Patrimonio de las 2 Áreas Naturales Protegidas, Decreto Legislativo N°1079.
- Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas, Plan Director, Decreto Supremo N° 010-99-AG

Refugios de Vida Silvestre

Protegen áreas de características naturales específicas por su rareza o localidades representativas, así como la protección de especies de Flora y Fauna Silvestre, en especial de los sitios de reproducción para recuperar o mantener las poblaciones (Los Pantanos de Villa, Laquipampa) (SERNANP, 2014). Son lugares que se sirven como hábitats para determinadas especies. Además, es un espacio para proteger o mantener

ciertas especies en extinción, amenazadas, raras, migratorias y muchas más. (Flanagan y Angulo Pratolongo, 2002)

Sistemas mundiales: Lista Roja de la UICN

La más difundida de las clasificaciones para los estados de conservación es la elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, que compila la llamada Lista Roja de la UICN de las especies amenazadas. Este sistema divide a los taxones en tres grandes categorías, con varias subcategorías:

Bajo riesgo:

Preocupación menor (LC)

Casi amenazada (NT)

Amenazada:

Vulnerable (VU)

En peligro (EN)

En peligro crítico (CR)

Extinta:

Extinta en estado silvestre (EW)

Extinta (EX)

Además, existen las categorías No Evaluado (NE) para las especies que aún no han sido clasificadas de acuerdo a los criterios presentados anteriormente y Datos Insuficientes (DD) cuando la información existente no es la adecuada para realizar la evaluación. (Angulo Pratolongo, 2017)

2.3. Definición de términos básicos

Refugios de Vida Silvestre

Protegen áreas de características naturales específicas por su rareza o localidades representativas, así como la protección de especies de flora y fauna silvestre. (Flanagan y Angulo Pratolongo, 2002)

Refugio de Vida Silvestre Laquipampa

Situado en el Distrito de Incahuasi, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, la ZRL se declaró en 1982 para la “preservación, conservación, y la investigación científica de la Pava Aliblanca y otras especies de fauna y flora”. Al menos esta fue una rápida respuesta después del redescubrimiento de la especie en 1977, después de un siglo sin registros. Sin embargo, desde su designación y hasta recientemente la ZRL no ha recibido fondos del gobierno central, y por consiguiente ningún tipo de manejo. Afortunadamente las acciones hacia conservar el área fueron comenzadas hace unos tres años por la comunidad de Laquipampa con la ayuda de Heinz Plenge, el renombrado fotógrafo y conservacionista de la fauna silvestre peruana. (Flanagan y Angulo Pratolongo, 2002)

Oso de Anteojos

Conocido como oso frontino, Oso andino, Oso sudamericano, ucumari y jukumari, es una especie de mamífero (Figuroa, 2015)

Problema socio ambiental

Proceso que expresa una relación entre la naturaleza y la cultura. Se produce en el proceso humano de apropiación y transformación de la naturaleza y los sistemas tecnológicos que sobre ella intervienen, una: como choque de intereses entre quienes causan un problema ecológico y quienes reciben las consecuencias o impactos dañinos de dichos problemas, y otra: como desacuerdo o disputa por la distribución y uso de los recursos naturales entre los pobladores de un territorio determinado. Este tipo de conflictos ambientales se dan alrededor de la propiedad o posesión sobre los recursos naturales que necesitan las personas, comunidades y naciones para producir bienes y servicios que satisfagan sus necesidades. (Ramírez, 2001, pág. 5)

Amenazas para la Conservación

Las causas que han puesto en peligro de extinción a la especie (*Tremarctos ornatus*) todavía persisten, señalando como las principales las siguientes: la caza indiscriminada, la destrucción del hábitat en razón de la agricultura migratoria, tala de árboles, y quema de laderas, el desplazamiento por presión humana, la introducción del ganado vacuno y caprino, la introducción de animales domésticos menores que benefician a los depredadores naturales, que aumentan su número con el consiguiente perjuicio para las especies silvestres; y la inestabilidad climática de este frágil ecosistema. (Serván Mori y Angulo Pratolongo, 2006, pág. 33)

Peligro en extinción

Una especie se considera en peligro de extinción, sea vegetal o mineral, cuando todos los miembros con vida de dicha especie están en peligro de desaparecer. Esto se puede deber a tanto a la depredación directa sobre la especie como a la desaparición de un recurso del cual depende su vida, tanto por la acción del hombre, debido a cambios en su hábitat, como producto de desastres naturales, o por cambios graduales del clima. (UICN, 2008).

Problema socio ambiental

Proceso que expresa una relación entre la naturaleza y la cultura. Se produce en el proceso humano de apropiación y transformación de la naturaleza y los sistemas tecnológicos. (Ramírez, 2001)

Distribución de especies

Es la manera en que un taxón biológico está dispuesto espacialmente. La distribución de especies no debe confundirse con la dispersión, que es el movimiento de individuos a partir de su área de origen o de centros de alta densidad hacia otros lugares. (Leathwick, 2009)

Control

Es el proceso de verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de organización. Usualmente implica una comparación entre un rendimiento esperado y un rendimiento observado, para verificar si se están cumpliendo los objetivos de forma eficiente y eficaz y tomar acciones correctivas cuando sea necesario. (Anzil, 2010).

Peligro en extinción

Una especie se considera en peligro de extinción, sea vegetal o mineral, cuando todos los miembros con vida de dicha especie están en peligro de desaparecer. (UICN, 2008)

Cacería furtiva

Constituye como una infracción o delito en la legislación ambiental, e involucra la extracción, acopio, transporte, comercialización y posesión de especies de flora y/o fauna silvestre, mediante la captura caza y colecta, en contravención de las leyes y tratados nacionales e internacionales. (Zimmerman, 2003)

Tala

Es desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganadero o de otro tipo. (Jara Jara, 2015)

Ganadería

Actividad del sector primario que consiste en la crianza y cuidado de algunos animales para obtener alimentos y otros productos útiles para la industria. (Pomareda, Esteban Brenes, y Luis Figueroa, 1997)

Destrucción de hábitat

Hábitat natural es transformado en un hábitat incapaz de mantener a las especies originarias del mismo. (Hernández Ramírez, 2014)

Conservación

El estado de conservación es una medida de la probabilidad de que una especie continúe existiendo en el presente o en el futuro cercano, en vista no solo del volumen de la población actual, sino también de las tendencias que han mostrado a lo largo del tiempo, de la existencia de depredadores u otras amenazas, de las modificaciones previstas en su hábitat, etc. (Pratolongo, 2003)

Incremento de actividades humanas

Las actividades humanas son fuente de presiones sobre el medio ambiente. (Hernández Ramírez, 2014)

Reproducción

La reproducción es un proceso biológico que permite la creación de nuevos organismos, siendo una propiedad común de todas las formas de vida conocidas. Las modalidades básicas de reproducción se agrupan en dos tipos, que reciben los nombres de reproducción sexual y reproducción asexual. (Angulo Pratolongo, 2004)

Población

Agrupación natural o pactada de seres vivos que constituyen una unidad distinta de cada uno de los individuos que la componen. (Llanos, 2003)

Monitoreo

Es la acción que se despliega con la misión de conocer cuales es, como se encuentra, el estado de cosas en un entorno y por tanto resulta ser una actividad de gran ayuda en lo que representa al cuidado que arroje ese relevamiento que implica el monitoreo sabremos a la ciencia cierta cuál es la situación concreta. (Angulo Pratolongo, 2000)

Área

Concepto métrico que permite asignar una medida a la extensión de una superficie, expresada en matemáticas como unidades de medida denominadas unidades de superficie. (Rincon Villalba, Vargas Vargas, & Gonzales Vergara, 2018)

2.4. Hipótesis

Mediante una técnica adecuada de recolección de datos puede establecerse los problemas ambientales que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.

III. Materiales y métodos

3.1. Variables y Operacionalización de Variables

3.1.1. Variables

- Variable independiente

Problemas Ambientales

- Variable dependiente

Osos de Anteojos

3.1.2. Operacionalización

Tabla 01.

Operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UND DE MEDIDA
Problemas ambientales	El problema se ve generado por el incremento de la actividad humana en el Refugio de Vida Silvestre. Se produce en el proceso humano de apropiación y transformación de la naturaleza y los sistemas tecnológicos que sobre ella intervienen.	Cacería furtiva	Entrevista	Razón
		Cultivos	Entrevista	Razón
		Ganadería	Entrevista	Razón
Osos de anteojos	Mamífero, en peligro de extinción	Población- individuos	Georreferenciación	Razón

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, exploratoria ya que lo que busca son los problemas ambientales que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos en el Refugio De Vida Silvestre.

Área de estudio

Será desde la divisoria de agua en línea recta aproximadamente 10 km. Hasta Pescadera y Polvareda, dicha área de estudio será georreferenciada en un mapa cartográfico.

Evaluación in situ

Se realizarán caminatas en grupos de tres personas, entre las 7:00 a.m. y las 5 p.m en busca de registros directos (observación) e indirectos (huellas, heces, restos alimenticios, rasguños por trepar o marcaje de territorio, pelos senderos y restos óseos).

Entrevistas

Se busca obtener registros históricos y actuales del Oso de Anteojos, conocer las actividades humanas que influyen en su habitat y los diferentes motivos de repente de su cacería, se realizarán entrevistas personales, las que serán aplicada principalmente a cazadores, agricultores y ganaderos del sector de edad adulta, se tratara de mantener una conversación fluida, basada en los temas mencionados.

3.3. Población y muestra de estudio

Población

Todos problemas ambientales que se encuentran en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.

Muestra

Todos los problemas ambientales que se encuentran en el Chambo y Piedra Parada

Muestreo

Muestreo no probabilístico

3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

GPS

El uso de este equipo, permitirá determinar los puntos de muestreo y su radio en donde se realizará las encuestas.

Mapas

Serán de suma importancia tanto para la zonificación del área de estudio, como para la ubicación de los puntos de muestreo. Los mapas deben contar con información física, hidrológica y de cobertura vegetal.

Binoculares

Serán usados por cada grupo de censo, permitiendo una mejor visualización de especímenes en los puntos de muestreo.

Grabadora

Para grabar las entrevistas de los cazadores, agricultores y ganaderos del sector de edad adulta

Registro

Se contará con registro por si exista información adicional para recoger información desde el sector divisoria de agua y Pescadera y Polvareda.

Brújulas

Este instrumento de ubicación será útil tanto para la ubicación del observador, como para calcular el ángulo de avistamiento, requerido por el método utilizado.

Técnicas e Instrumentos

Las técnicas que se utilizó en nuestra investigación, se pueden observar en la Tabla 02.

Tabla 02.

Técnicas e Instrumentos

Técnica	Instrumento	Equipos
Observación participante	Guía de Observación	Cámara fotográfica
Entrevista		Gps

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó entrevista, la cual es una herramienta de indagación, la cual se le realizó a un grupo de pobladores de los sectores en estudio.

3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Una vez realizada la recolección de datos mediante los instrumentos mencionados, se procede a la clasificación o agrupación de datos de investigación relacionados con la variable de estudio; para el análisis de datos se pueden considerar los programas de software Word 2010 y Excel 2010, permitiendo plasmar los resultados satisfactoriamente.

IV. Resultados

4.1. Se determinó la población de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa. (indicios), mediante indicios encontrados en los siguientes sectores que a continuación se detalla:

- Sector Piedra Parada

Tabla 03.

Indicios en el Sector Piedra Parada.

	TRAMOS	ALTURA M.S.N.M	x U.T.M	y U.T.M
SECTOR PIEDRA PARADA	PASAYO	1405	669621	9300295
	SUB TRAMO EL POSO RUTA LA CONGA.	1591	669019	9300259
	LA CONGA PIEDRA PARADA	1644	668233	9299987
	LA CONGA	1502	668063	9299967
	LA CONGA TRAMO 1	1520	668066	9299960
	LA CONGA TRAMO 2	1501	668255	9299959
	LA CONGA TRAMO 3	1517	668045	9299925

Fuente: Elaboración propia.

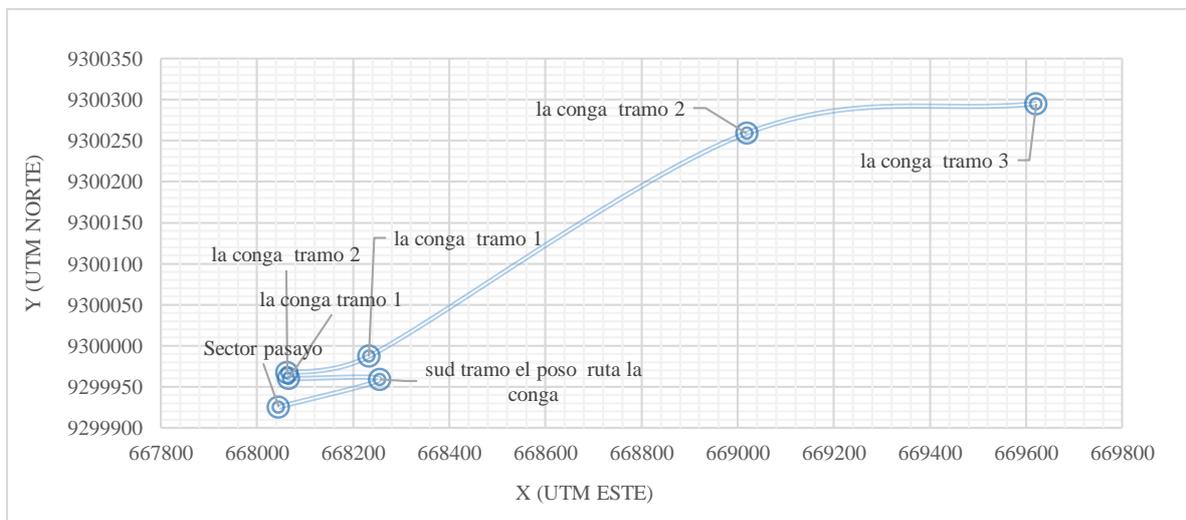


Figura 01. Indicios de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*)- Sector Piedra Parada.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 03 y figura 01, se puede observar las alturas y coordenadas respectivas de cada uno de los 7 tramos perteneciente al Sector de Piedra Parada, en donde se observaron indicios de vida de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), teniendo un tramo con mayor altura de 1644 m.s.n.m., cuyas coordenadas (X, 669621, Y 9300295) correspondiente al tramo 1 de La

Conga, respecto al Tramo Pasayo con 1405 m.s.n.m cuyas coordenadas (X 669621, Y9300295).

Tabla 04.

*Indicios de excretas de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*)- Sector Piedra Parada.*

Tramo	Excretas			
		FRESCAS	SECAS	ANTIGUAS
TRAMO PASAYO		0	0	0
SUD TRAMO EL POSO SECTOR PIEDRA PARADA RUTA LA CONGA.		0	0	0
LA CONGA SECTOR PIEDRA PARADA		0	1	1
LA CONGA		0	0	0
LA CONGA TRAMO 1		0	1	1
LA CONGA TRAMO 2		0	0	0
LA CONGA TRAMO 3		0	0	0

Fuente: Elaboración Propia.

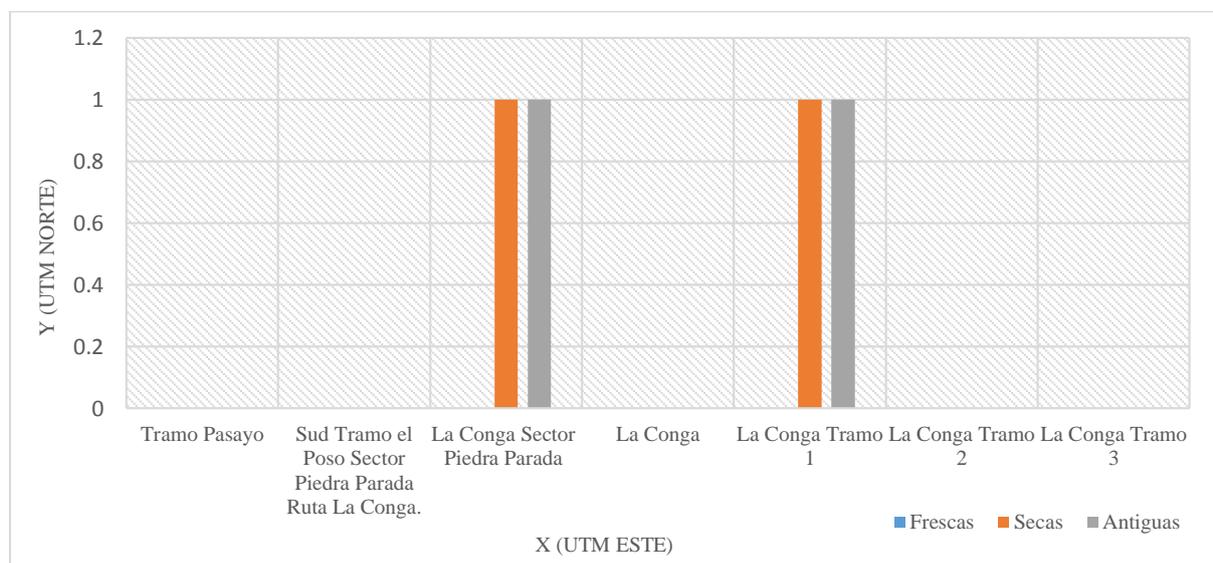


Figura 02. Indicios de excretas de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*)- Sector Piedra Parada.

Fuente: Elaboración propia.

En el tramo La Conga sector Piedra Parada y La Conga Tramo 1, se pueden evidenciar al 50% excretas secas y 50% de excretas antiguas como evidencias de presencia de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*).

- **Sector Chambo**

Tabla 05

*Indicios de los Osos de Anteojos (**Tremarctos ornatus**)- Sector Chambo.*

Fuente: Elaboración propia.

SECTOR CHAMBO	TRAMO	ALTUR A M.S.N.M	X U.T.M	Y U.T.M
	EL CHAMBO		1073	669020
CASCADA EL CHAMBO		1181	670745	9303214
CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES		1240	670183	9303537
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO		1284	670053	9303778
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO I		1469	669495	9303892
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO II		1501	669469	9363891
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO III		1502	669448	9303894

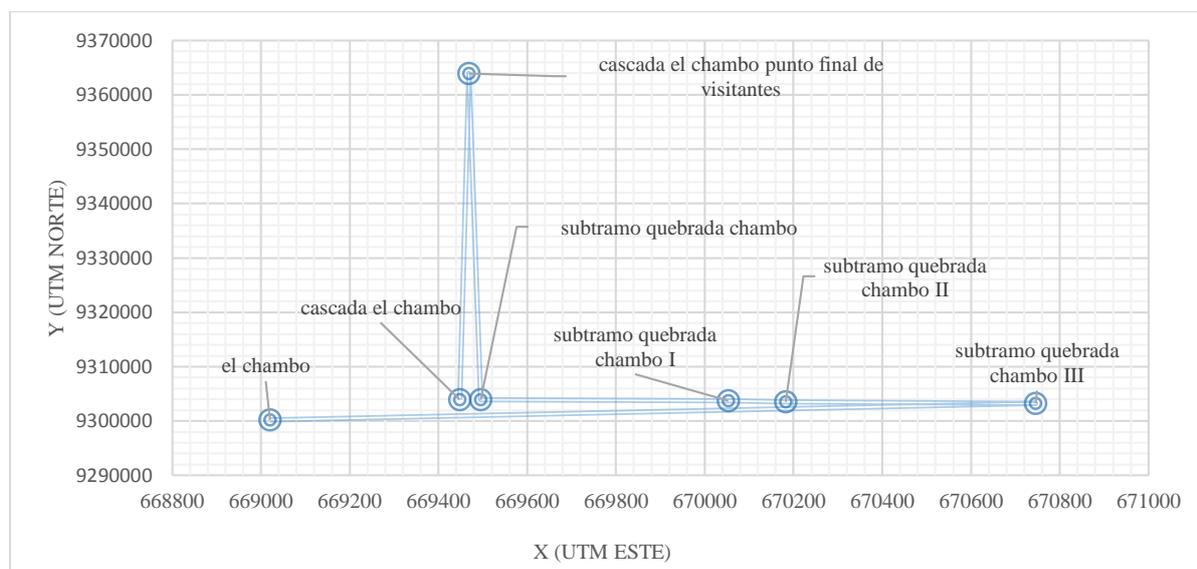


Figura 03. Indicios de los Osos de Anteojos (**Tremarctos ornatus**)- Sector Chambo.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 05 y Figura 03, se puede observar las alturas y coordenadas respectivas de cada uno de los 7 tramos perteneciente al Sector Chambo, en donde se observaron evidencias de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), teniendo un tramo con mayor altura de 1502 m.s.n.m., correspondiente al sub Tramo Quebrada III 1 de La Conga, respecto al Tramo Chambo con 1073 m.s.n.m.

Tabla 06.

Indicios de excretas de Osos de Anteojos (Tremarctos ornatus)- Sector El Chambo

Tramo	Excretas		
	FRESCAS	SECAS	ANTIGUAS
EL CHAMBO	0	0	0
CASCADA EL CHAMBO	0	0	0
CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES	0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO	0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO I	0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO II	0	1	1
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO III	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

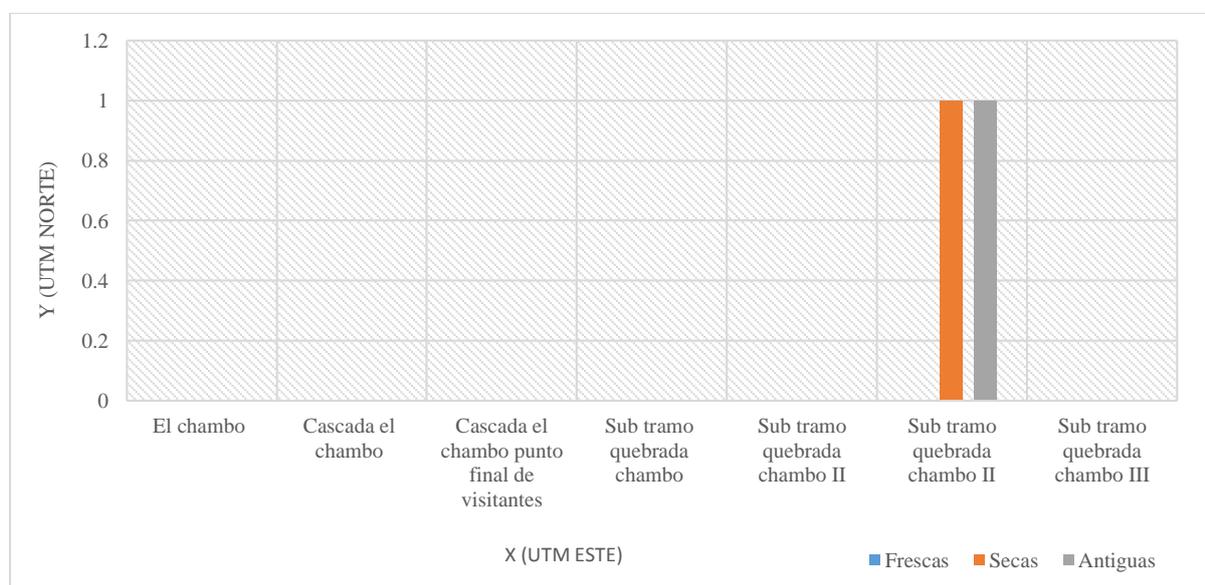


Figura 04. Indicios de excretas de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*)- Sector El Chambo. I

Fuente: Elaboración propia.

En el Tramo el Chambo 2, se pueden evidenciar al 100% excreta seca y antigua como evidencias de presencia de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*).

Tabla 07.

Indicios de vida de los Osos de Anteojos en el Sector el Chambo.

Tramo	Indicios	
	ARUÑADAS	RASTROS
EL CHAMBO	0	0
CASCADA EL CHAMBO	0	0
CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO	0	1
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO I	0	1
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO II	0	1
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO III	1	0

Fuente: Elaboración propia.

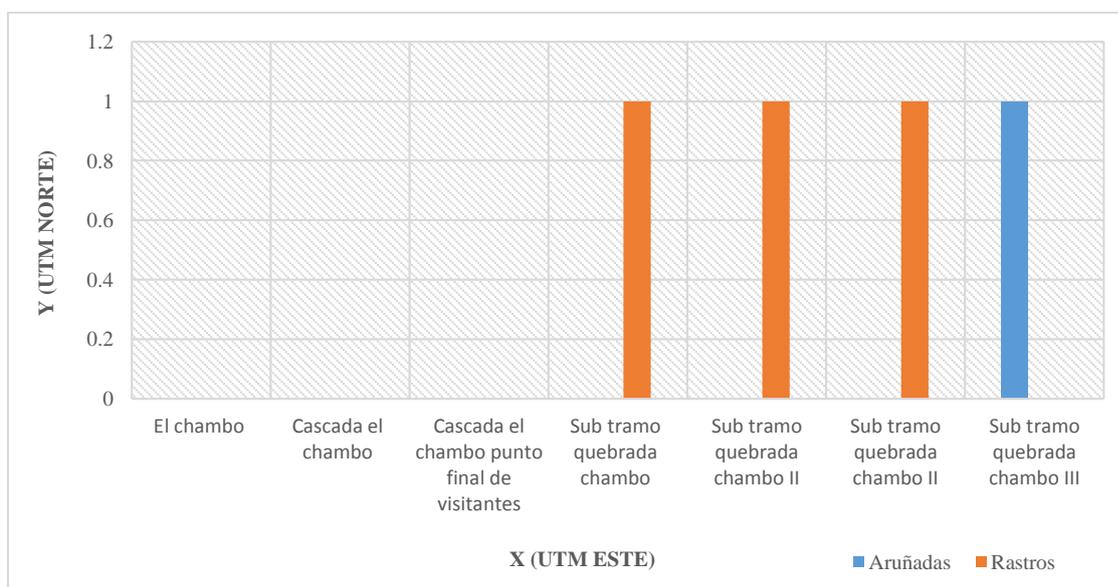


Figura 05. Indicios de vida de los osos de anteojos en el Sector el Chambo.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 07 y figura 05, existen indicios de vida de los Osos de Anteojos, mediante rastros en el Sector El Chambo, sub Tramo Quebrada Chambo, Quebrada Chambo II, Quebrada Chambo II y en el sub tramo quebrada Chambo III se evidenciaron aruñadas de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*).

4.2. Se identificaron los problemas ambientales que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), existentes en los sectores Piedra Parada y el Chambo en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.

– Sector Piedra Parada.

Tabla 08.

Pérdida de terreno a causa de la agricultura

Tramo	Agricultura		
	LA COSECHA DE MAIZ	LOS PASTOS VERDES	LOS FRUTOS DE SUS ÁRBOLES
TRAMO PASAYO	0	0	0
SUD TRAMO EL POSO SECTOR PIEDRA PARADA RUT/	4	2	1
LA CONGA SECTOR PIEDRA PARADA	2	2	1
LA CONGA	2	2	4
LA CONGA TRAMO 1	0	0	0
LA CONGA TRAMO 2	0	0	0
LA CONGA TRAMO 3	0	0	0
TOTAL	8	6	6

Fuente: Elaboración propia.

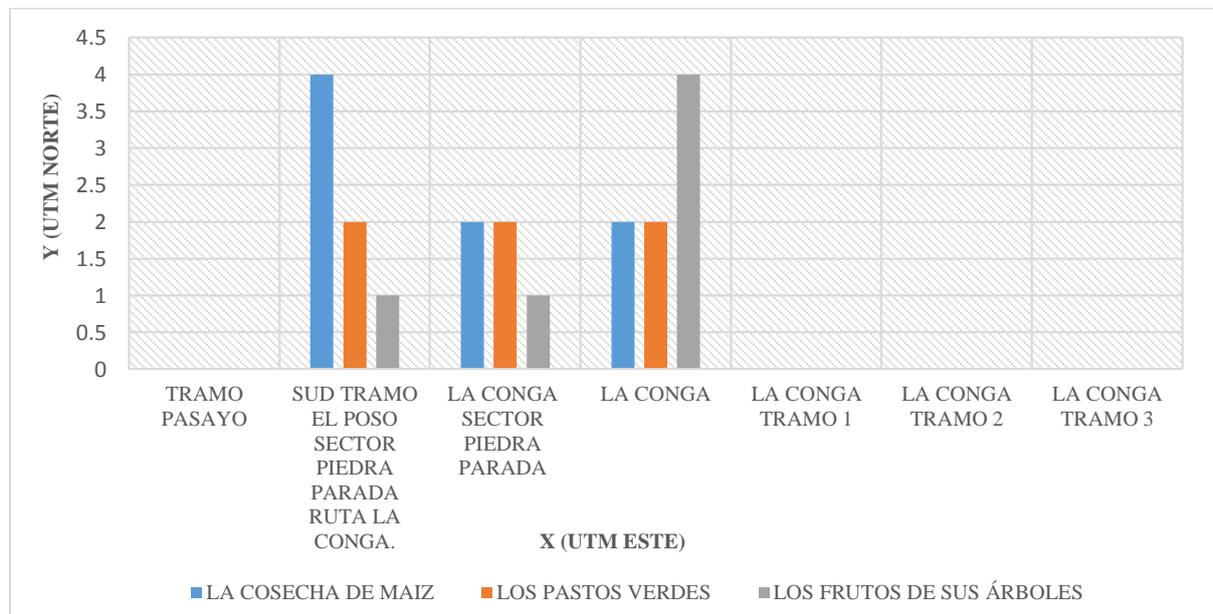


Figura 06. Pérdida de terreno a causa de la agricultura.

Fuente: Elaboración propia.

El 66.6666667% de los problemas ambientales se debe a la siembra de árboles frutales en el sector Piedra parada –La conga, seguido del 50% por la siembra de maíz – Sub tramo el Pozo, un 33.333% a la siembra de pastos en los sectores de Sub tramo el poso, la Conga Sector Piedra Parada y La Conga.

Tabla 09.

Pérdida de terreno a causa de la ganadería

Tramo	Ganadería	LA CRIA DE LOS CERDOS	LA CRÍA DE LAS VACAS	LA CRÍA DE LAS CABRAS
TRAMO PASAYO		0	0	0
SUD TRAMO EL POSO SECTOR PIEDRA PARADA RUT/		1	1	1
LA CONGA SECTOR PIEDRA PARADA		2	4	2
LA CONGA		2	5	2
LA CONGA TRAMO 1		0	4	0
LA CONGA TRAMO 2		0	3	0
LA CONGA TRAMO 3		0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

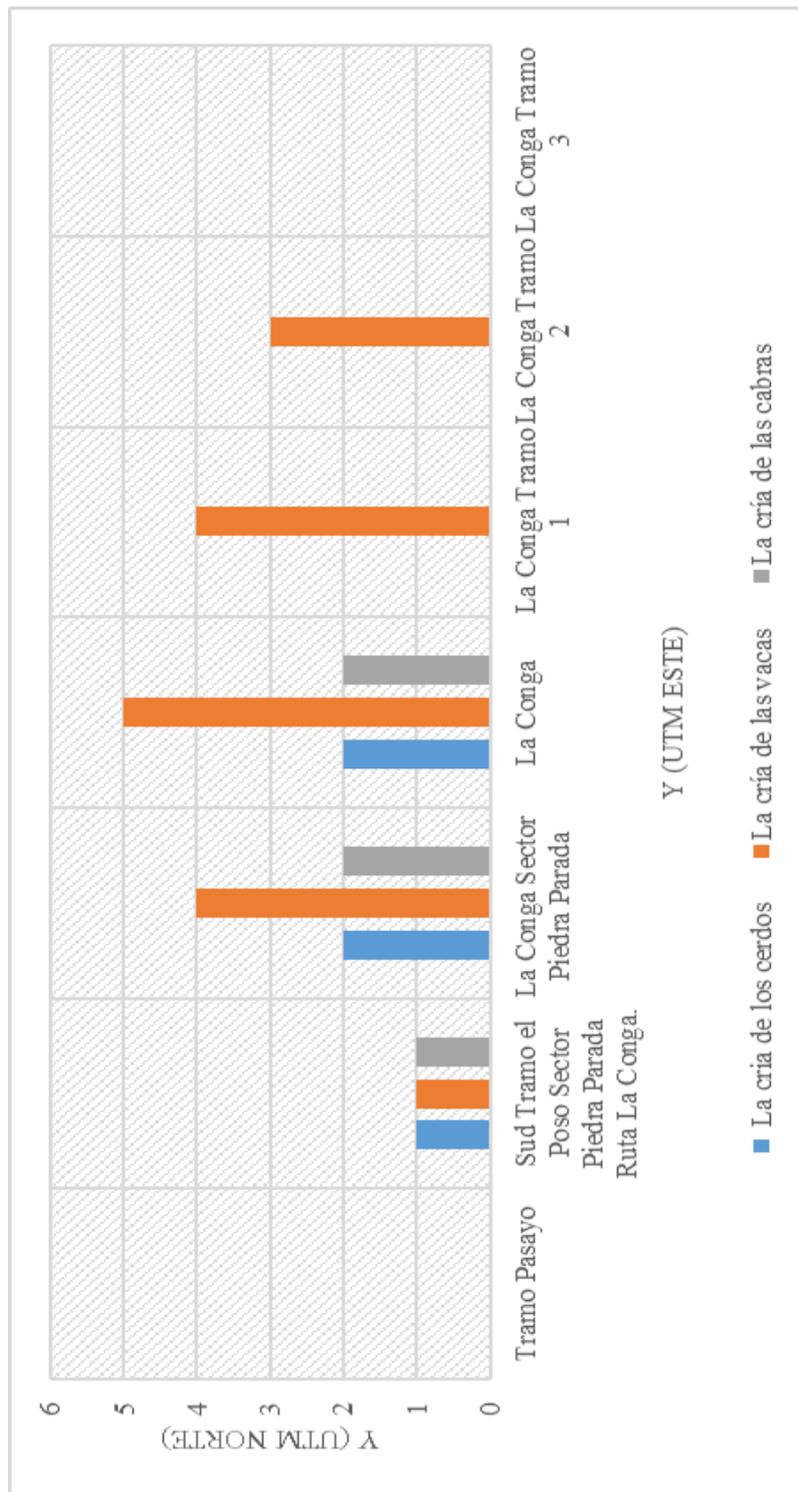


Figura 07. Pérdida de terreno a causa de la ganadería.

Fuente: Elaboración propia

El 40% de los problemas ambientales respecto a la ganadería Sector la Piedra Parada se debe a la crianza de cerdos y cabras específicamente en los sectores La Conga Piedra Parada y La Conga, respecto a la crianza de vacunos con un 23,52941176% y 29.41176471% respectivamente.

Tabla 10.

Realizan la actividad de la cacería

Tramo	Caza	SI REALIZAN LA CAZA	NO REALIZAN LA CAZA
TRAMO PASAYO		0	0
SUD TRAMO EL POSO SECTOR PIEDRA PARADA RUTA LA CONGA		0	0
LA CONGA SECTOR PIEDRA PARADA		0	0
LA CONGA		0	0
LA CONGA TRAMO 1		0	0
LA CONGA TRAMO 2		0	0
LA CONGA TRAMO 3		2	0

Fuente: Elaboración propia.

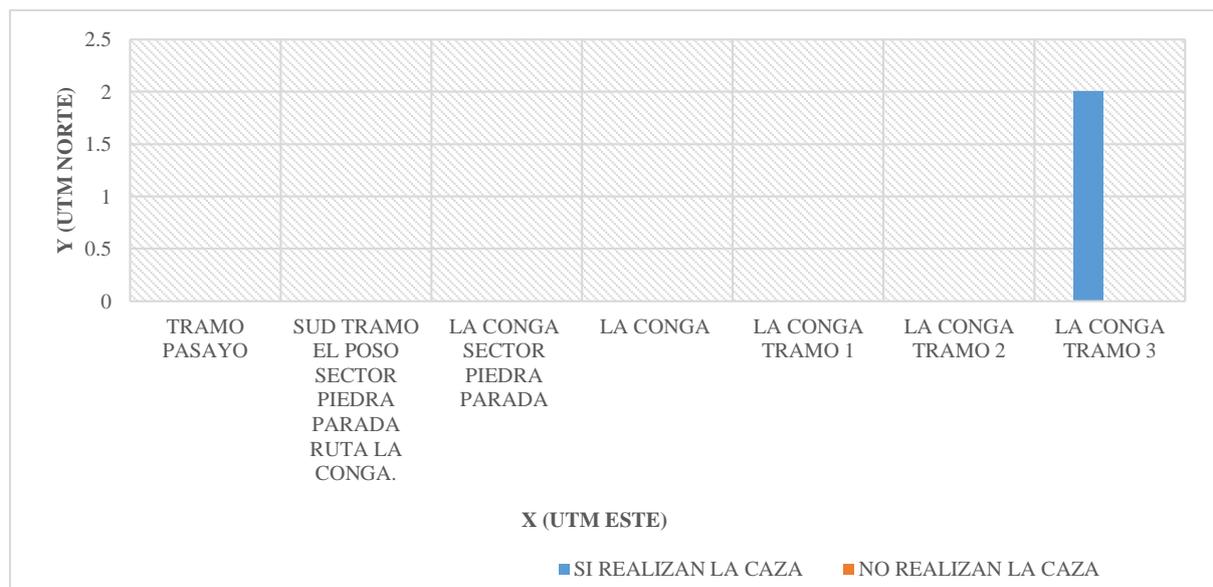


Figura 08. Realizan la actividad de la cacería.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 y figura 08 nos muestra que al 100% se realiza la cacería de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el tramo La Conga tramo 3.

- **Sector el Chambo**

Tabla 11.

Pérdida de terreno a causa de la agricultura.

TRAMO	AGRICULTURA		
	LA COSECHA DE MAIZ	LOS PASTOS VERDES	LOS FRUTOS DE SUS ÁRBOLES
EL CHAMBO	3	0	0
CASCADA EL CHAMBO	0	0	3
CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES	0	0	2
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO	0	2	2
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO I	0	2	2
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO II	0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO III	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

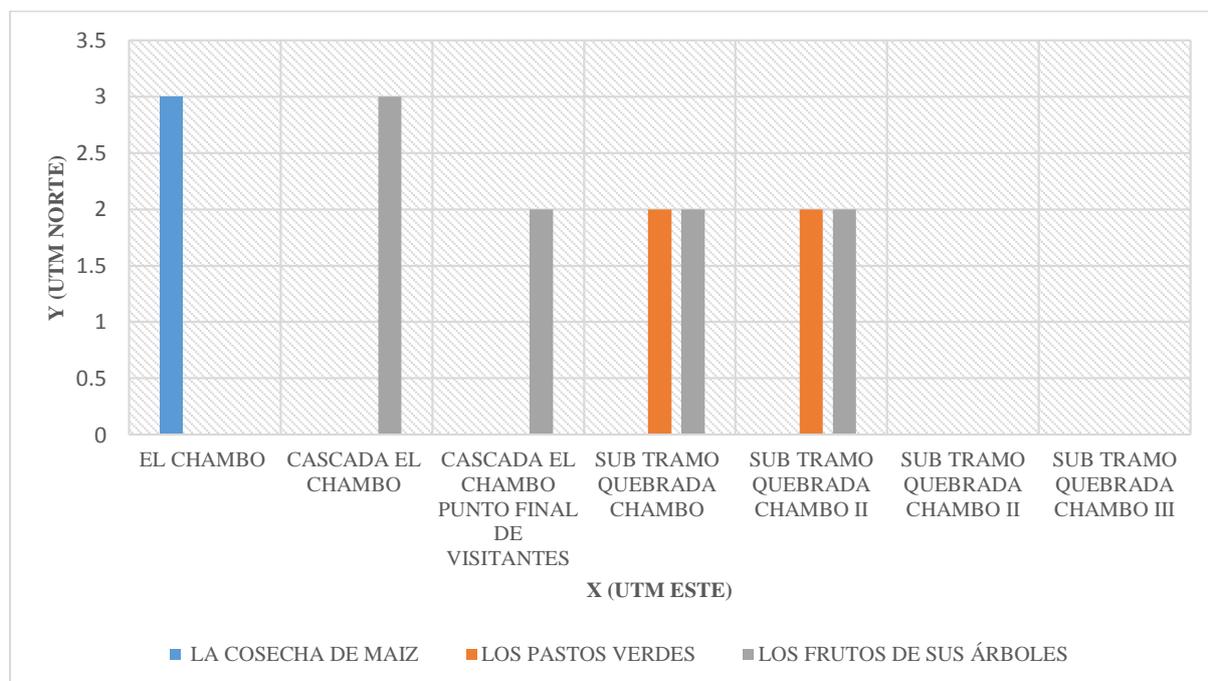


Figura 09. Pérdida de terreno a causa de la agricultura.

Fuente: Elaboración propia.

El 50% de los problemas ambientales se debe a la siembra de pastos en el Sector el Chambo y Cascada Chambo, seguido del 33.333333% por la siembra de árboles frutales en el sub tramo pozo respecto a un 22.22222% en el sector cascada Chambo punto final de visitantes, sub tramo quebrada Chambo y sub tramo quebrada Chambo II.

Tabla 12.

Pérdida de terreno a causa de la ganadería

TRAMO	GANADERÍA	LA CRÍA DE LOS CERDOS	LA CRÍA DE LAS VACAS	LA CRÍA DE LAS CABRAS
EL CHAMBO		2	2	2
CASCADA EL CHAMBO		0	0	0
CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES		0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO		0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO I		0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO II		0	0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO III		0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

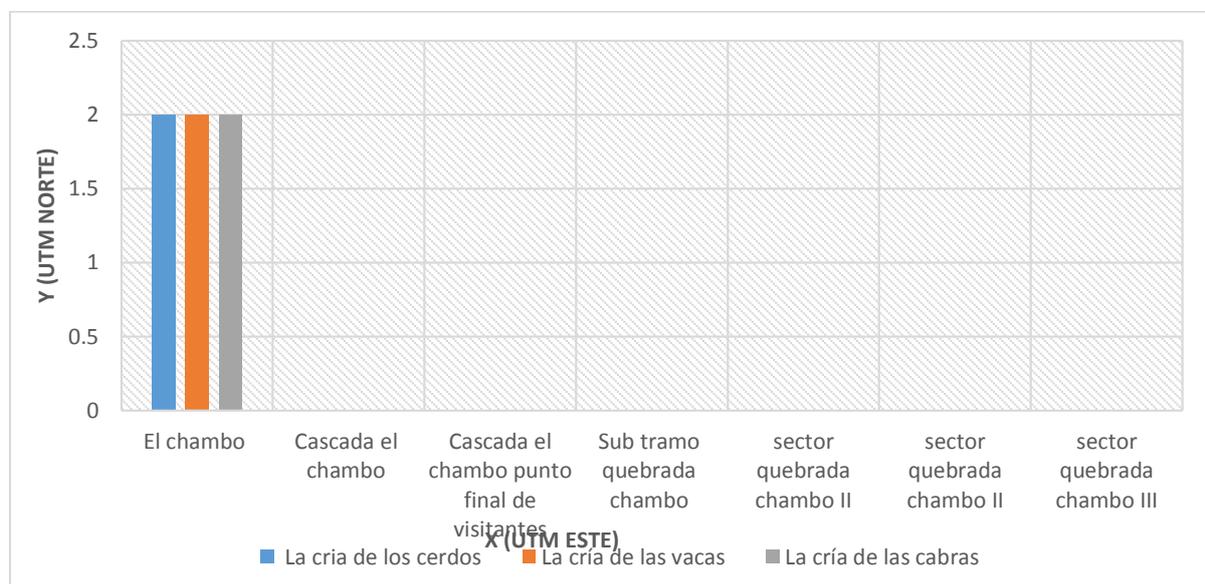


Figura 10. Pérdida de terreno a causa de la ganadería.

Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los pobladores de sector el Chambo realizan la ganadera criando cerdos, vacas y cabras.

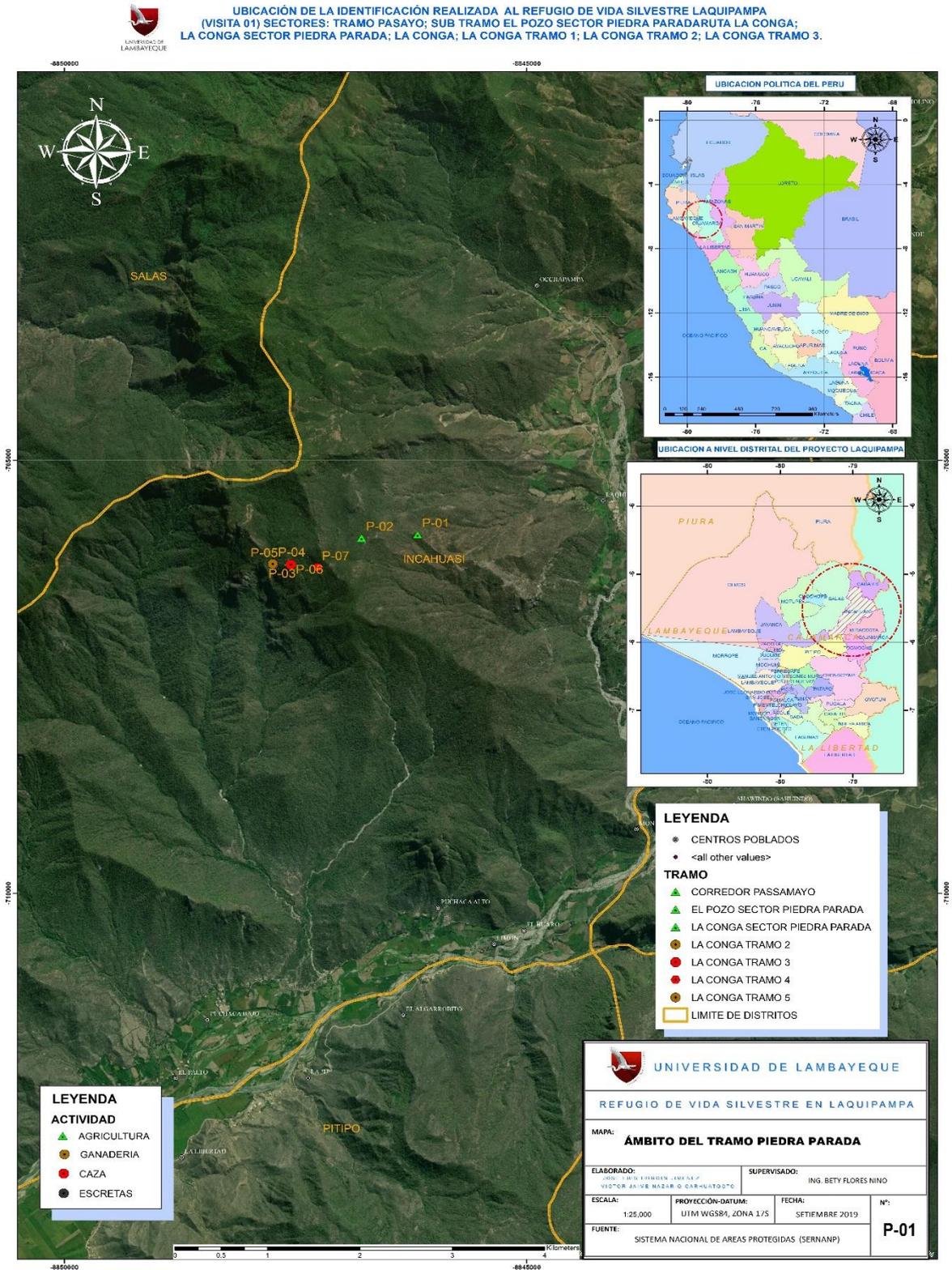
Tabla 13.*Realizan la actividad de la cacería*

TRAMO	CAZA	SI REALIZAN LA CAZA	NO REALIZAN LA CAZA
EL CHAMBO		0	0
CASCADA EL CHAMBO		0	0
CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES		0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO		0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO I		0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO II		0	0
SUB TRAMO QUEBRADA CHAMBO III		0	0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13, se puede observar que en ningún tramo del sector el chambo realiza la actividad de la cacería de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*).

4.3. Georreferenciar los problemas ambientales existentes en el área que afectan en la extinción de los Osos de Anteojos en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.



Fuente: Elaboración Propia

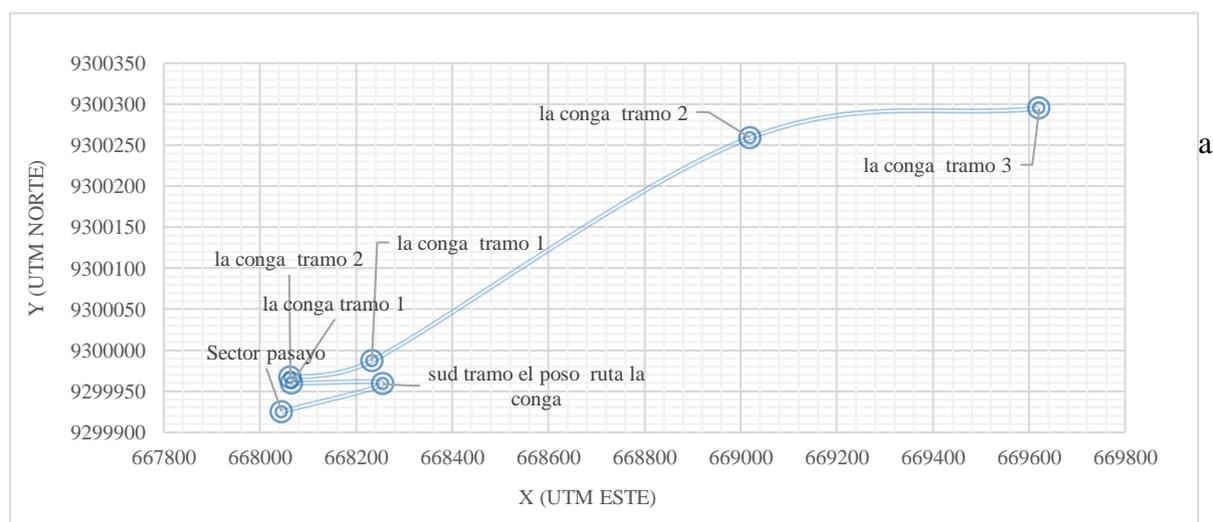
Tabla 14.

Coordenadas del sector Piedra Parada

P1	ESTE	669621	NORTE	9300295	Agricultura Ganadería
P2	ESTE	669019	NORTE	9300259	Agricultura Ganadería
P3	ESTE	668233	NORTE	9299987	Agricultura Ganadería
P4	ESTE	668063	NORTE	9299967	Ganadería
P5	ESTE	668066	NORTE	9299960	Ganadería
P6	ESTE	668255	NORTE	9299959	Caza
P7	ESTE	668045	NORTE	9299925	Caza

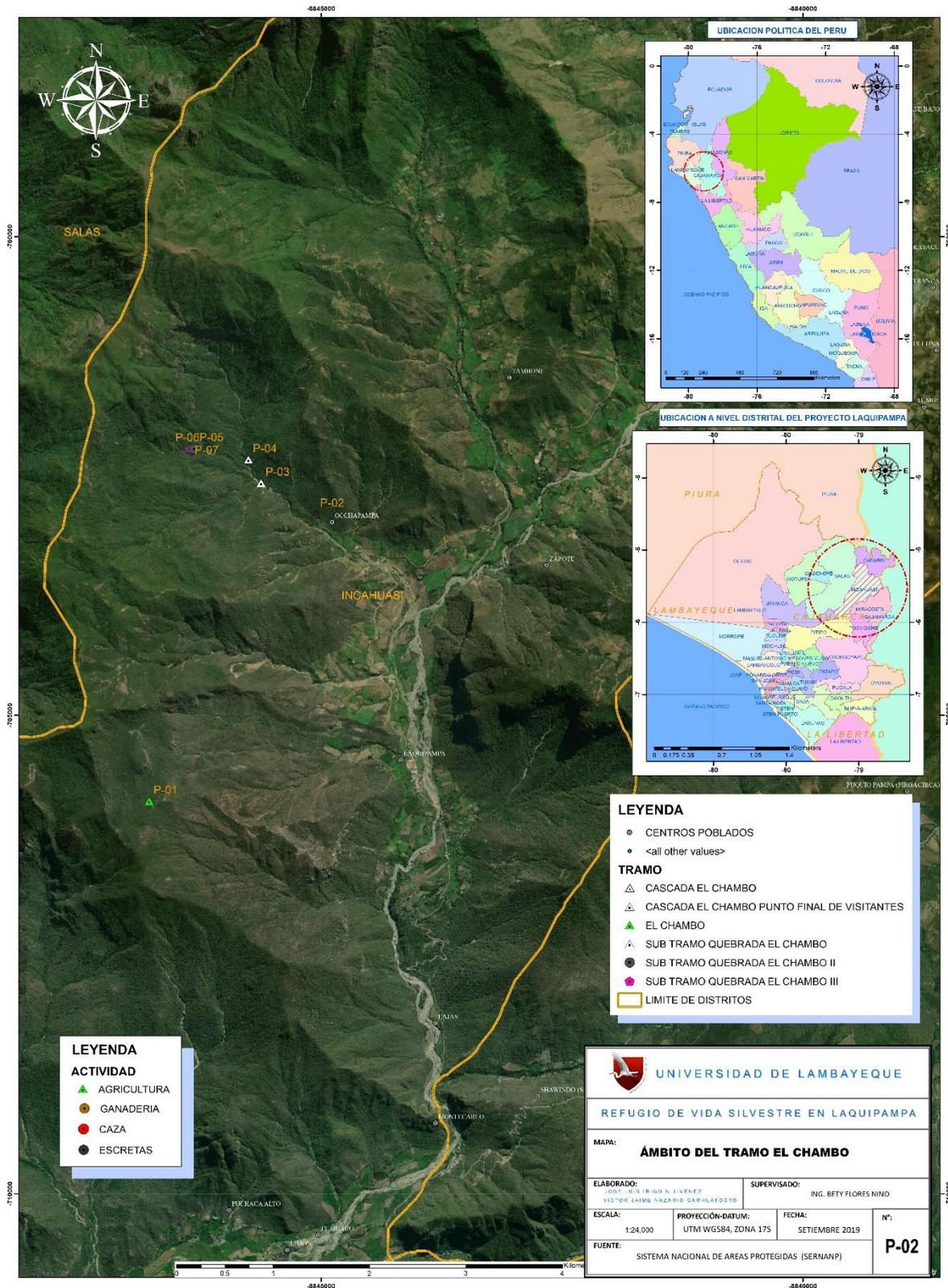
Fuente: Elaboración propia.

En el sector Piedra Parada se pudo apreciar que, en el P1 al P4, que la ganadería y la agricultura ha ido depredando y desplazando al Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), de su lugar de alimentación. Y en el P5 al P6 se concentra más la ganadería y la caza, ya que es zona alta, y en el P7 lo que afecta es la caza de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), dado que colinda con salas y en este lugar es donde termina el Refugio de Vida Silvestre.





**UBICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN REALIZADA AL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAQUIPAMPA
(VISITA 02) SECTORES: CASCADA EL CHAMBO; CASCADA EL CHAMBO PUNTO FINAL DE VISITANTES; EL CHAMBO;
SUB TRAMO QUEBRADA EL CHAMBO II; SUB TRAMO QUEBRADA EL CHAMBO I; SUB TRAMO QUEBRADA EL CHAMBO III.**



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15.

<i>Coordenadas del Sector Chambo</i>					
P1	ESTE	669020	NORTE	9300258	Ganadería
					Agricultura
P2	ESTE	670745	NORTE	9303214	
P3	ESTE	670183	NORTE	9303537	
P4	ESTE	670053	NORTE	9303778	
P5	ESTE	669495	NORTE	9303892	
P6	ESTE	669469	NORTE	9363891	Excretas
P7	ESTE	669448	NORTE	9303894	Garras

Fuente: Elaboración propia.

En el sector Chambo se lograron identificar indicios de Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), en el P1 al P2 se lograron identificar corredores de alimentación del Oso, en el P3 al P6 se lograron identificar restos de achupalla alimentos de los osos y cama de Osos de Anteojos, en el punto se encontraron excretas de Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), y en el punto P7 indicios de garras en los árboles.

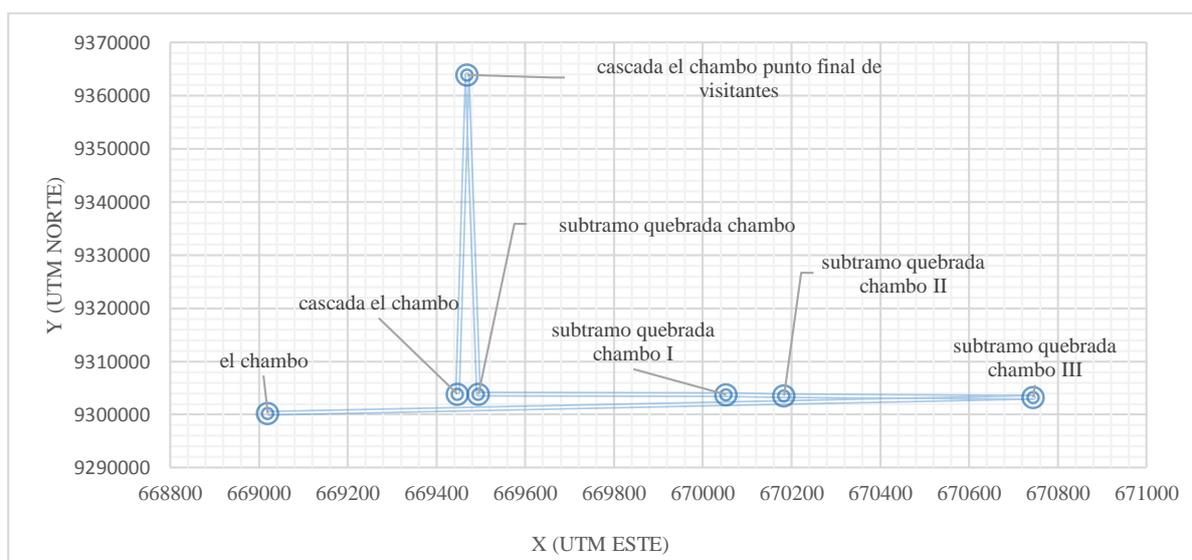


Figura 12. Indicios de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) Sector Piedra Parada.

Fuente: Elaboración propia.

V. Discusión

En nuestro trabajo de investigación se encontraron los problemas ambientales que afecta en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) , los mismos que son generados por la mano antrópica: agricultura, ganadería y caza , siendo éstas actividades que afectan directamente en la extinción de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), la misma que se corrobora en algunas actividades descritas por Vásquez L. (2016) quien realizo una Propuesta de un corredor ecológico como alternativa ante la fragmentación y pérdida de hábitat del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el distrito de Ollachea (Provincia de Carabaya-Puno), describiendo en ella que la fragmentación y la pérdida del hábitat se debe a las actividades antrópicas, tales como la **agricultura, la ganadería** y la minería, de las cuales la que más afecta es la minería artesanal, investigación Debido a esta problemática se presenta una propuesta de corredor ecológico en las zonas afectadas por estas actividades, con base en las estimaciones y análisis de la deforestación causada en los últimos 19 años y usando como especie indicadora a *Tremarctos ornatus* (conocida localmente como Oso Andino u Oso de Anteojos) debido a la alta sensibilidad que ésta presenta ante la pérdida y fragmentación de su hábitat, principal causante del estado de peligro de extinción en el que se encuentra.

VI. Conclusiones

-En el mismo Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, se determinó la distribución de la población de los Osos de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) dentro del mismo Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, mediante indicios, como residuos e excretas y otros indicios, las cuales se plasmaron en coordenadas UTM en las se trabajaron para dos sectores: Sector Piedra Parada en el punto 7 con coordenadas Este 668045 y Norte 9299925 donde se encontraron indicios en ese sector, los cuales son evidencia de alimentación antiguos y en el punto 7 del Sector chambo con coordenadas en el sector Subtramo Quebrada Chambo III , Este 669448 y Norte 9303894 . En el cual se logró Identificar indicios de excretas y garras, en el cual se determinó su área de distribución en el refugio teniendo más concurrencia en el sector el chambo ya en el lugar se han tomado medidas de seguridad para evitar el paso de ganado al lugar el cual ahuyenta al Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*).

—En la misma zona de amortiguamiento colindante al Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, se identificó los problemas ambientales existentes en el área que afectan en la extinción de los al Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), se debe en parte a la siembra de árboles frutales, la ganadería y la caza en el mismo Refugio de Vida Silvestre, en los sectores Chambo y Piedra Parada , encontrándose en el sector piedra parada en el punto 4 la conga con coordenadas Este 668063 y Norte 9299967 se ha encontrado una gran afectación por parte de la ganadería perjudicando El área de distribución del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) compactando los suelos y erosionando rutas de alimentación y en el segundo punto el cual es el sector chambo con coordenadas del punto 1 Este 669020 y Norte 9300258 se ha identificado dos problemas los cuales son la ganadería y la agricultura , la cual la ganadería teniendo una afectación regular de la ganadería afectando en las rutas de alimentación del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) , en cuanto la agricultura se presenta con mayor agresividad ya que afecta no solo al crecimiento de la alimentación del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) sino alejándolos más hacia los límites de salas donde son casados por temor de la población .

- En el mismo Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, se georreferencio el área mediante un GPS los puntos en donde se pueden presenciar los problemas ambientales y sus puntos de alimentación del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el lugar con coordenadas UTM, para así llevarlos al mapa y poder identificar el lugar de los problemas ambientales, los cuales

están en el sector Piedra Parada y Chambo, de los cuales el Sector Piedra Parada, punto III tramo la Conga, con coordenadas Este 668233 y Norte 9299987, en los cuales se logró identificar que la ganadería depreda el lugar en el refugio, y en el Sector Chambo, punto 1 el Chambo, con coordenadas, Este 669020 y Norte 9300258 en el punto de control los cerezos se identificó que predomina la agricultura y la ganadería en el lugar, se ha colocado en todo el sector alambradas de púas para poder controlar el ingreso del ganado ya que se genera una gran pérdida en las rutas de alimentación y de distribución del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) ya que en años pasados se produjo un gran problema que hacía que el ganado, se alimentara en las rutas de alimentación del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*).

VII. Recomendaciones

- Como investigadores se Busca métodos de para determinar su área de distribución del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), y para garantizar su protección prohibiendo la caza de dicho espécimen en el lugar determinado ejerciendo leyes de protección como la ley de protección y bienestar animal.
- Tomar medidas que disminuyan la actividad de la ganadería ya que esta es una de las causas más notorias de la disminución de la población de Osos en el lugar. Tales como la restricción de ingreso de ganado al área protegida poniendo alambrado y mayas de protección para evitar su ingreso.
- Concientizar a la población del lugar acerca del peligro en el que se encuentra el Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), para que así la misma población adopte medidas para su protección.
- Continuar con las investigaciones del tema, dado que el Oso de Anteojos es una especie en peligro de extinción y debe priorizarse su protección.

VIII. Referencias bibliográficas

- Arias J. Y. (2017). *Análisis filogeográfico del Oso Andino (Tremarctos ornatus) a través de todo su rango geográfico de distribución mediante tres genes mitocondriales*, (Tesis Presentado para obtener el título de magister en ciencias biológicas). Pontificia Universidad Javeriana Bogotá: Colombia.
- Chávez A.M. (2018): Influencia del hábitat y la estacionalidad sobre la dieta del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en el distrito de Corosha, departamento de Amazonas, para obtener el título profesional de: licenciada en biología. Universidad Cayetano Heredia, Lima: Perú.
- Figuroa J, (2016). “Ecología y conservación del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), en las áreas naturales protegidas del Perú” (tesis para obtener el grado de doctor) universidad de alicante, España.
- Molina S. (2012). *Análisis preliminar de la dinámica poblacional y amenazas del Oso Andino (Tremarctos ornatus) al Nor-occidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)-Ecuador*, (Tesis para la obtención de master en ciencias). Universidad San Francisco de Quito: Ecuador
- Narváez J.E. (2017). “Estimación del tamaño poblacional del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en las estribaciones occidentales de la reserva de biosfera macizo de las cajas”, (Tesis para la obtención de título de ingeniero ambiental). Universidad de Cuenca. Ecuador: Cuenca.
- Molina S. (2012). *Análisis preliminar de la dinámica poblacional y amenazas del Oso Andino (Tremarctos ornatus) al Nor-occidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)-Ecuador*, (Tesis para la obtención de master en ciencias). Universidad San Francisco de Quito: Ecuador
- Pérez J. (2000). “*Diagnóstico de Flora y Fauna para la elaboración del Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Laquipampa*”, (consultoría) Laquipampa. Perú
- Valverde R.Y. (2016). *Plan de Promoción Turística Para El Incremento De La Afluencia De Turistas En El Refugio De Vida Silvestre Laquipampa – Incahuasi. Enero - Setiembre 2016*, (Tesis para obtener el título de licenciado en administración hotelera, turismo, ecoturismo y gastronomía). Universidad Privada Juan Mejía Baca Chiclayo- Perú.
- Vásquez L. (2016). Propuesta de un corredor ecológico como alternativa ante la fragmentación y pérdida de hábitat del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el distrito de Ollachea (Provincia de Carabaya-Puno), (Tesis para optar el título de Licenciada en Geografía y Medio Ambiente que presenta la Bachiller). Universidad Pontificia católica del Perú. Puno- Perú.
- Vela I. M. (2011). *EL OSO ANDINO SUDAMERICANO, su importancia y conservación*, (Tesis de pregrado). Revista Ciencia, Veracruz: México.

ubicación: punto de control Laquipampa.

Hora: 3:20 pm

fecha: 07 septiembre 2019

1.- ¿Ha identificado presencia del Oso de Anteojos en el caserío?

No con mucha frecuencia ya no se corren por que les temen a las personas.

2.- ¿Alguna vez el Oso ha comido el ganado?

Yo que sepa no pero siempre me contaban mi padre que el Oso cuando esta de hambre come ganado, pero nunca he visto que lo haga.

3.- ¿Sabe el estado actual que se encuentra el Oso de Anteojos en peligro de extinción o vulnerable?

Si se les cazaba los costeños venían y los mataban por su piel y su carne.

Sexta entrevista:

Entrevistador:

Entrevistado: Toribio orillo Moloche (poblador)

Ubicación: punto de control Laquipampa

hora: 03.25 PM

fecha: 07 septiembre 2019

1.- ¿Ha identificado presencia de Oso de Anteojos en el caserío?

Sí, pero quedan pocos es muy difíciles de encontrar porque siempre se corren al mínimo ruido.

2.- ¿Alguna vez el oso ha comido el ganado?

No he visto he escuchado rumores, pero no he visto.

3.- ¿Cual es mayormente la comida del Oso de Anteojos?

Come mayormente la achupalla.

Séptima entrevista:

Entrevistador: Irigoin Jiménez Jose Luis.

Entrevistado: Daniel Chaname Cornetero (poblador)

Ubicación: punto de control Laquipampa.

hora: 3:33 pm

fecha: 07 septiembre 2019

1.- ¿Ha identificado presencia del Oso de Anteojos en el caserío?

Sí, pero han disminuido por que los casan y por qué son mui escondizos porque muchos ganados suben al cerro.

2.- ¿Alguna vez el Oso ha comido el ganado?

Sinceramente no porque les temen demasiado a las personas y al ganado que suben al cerro a comer.

- Fecha, hora y tipo de interacción (ganado o cultivo).
- Tipo de registro (observación o rastros)

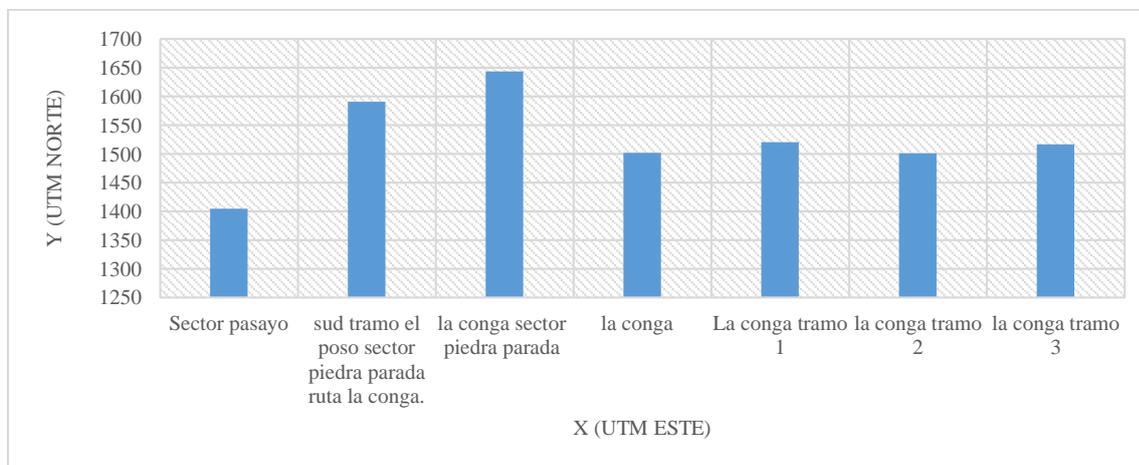
Se ha observado, rastros de garras, lugar de comida del oso, excretas de oso.

- Tipo de cultivo que consume el oso de anteojos
- Que animales depreda el Oso de Anteojos (cabra, ovejas, ganado vacuno, cerdo, aves de corral, etc)
- Descripción del evento (ingresaron osos solitarios o en grupos, edades aprox. De los Osos, tamaños)
- Cazan al Oso de Anteojos, porque los cazan.

La caza del Oso de Anteojos solo se da en el distrito de salas colindante a Laquipampa.

- Se visitará zonas donde se reportaron la depredación del ganado y el consumo de cultivos para observar otras características del lugar.
- Consume como carroña del ganado muerto por causas externas a la depredación.

ANEXOS

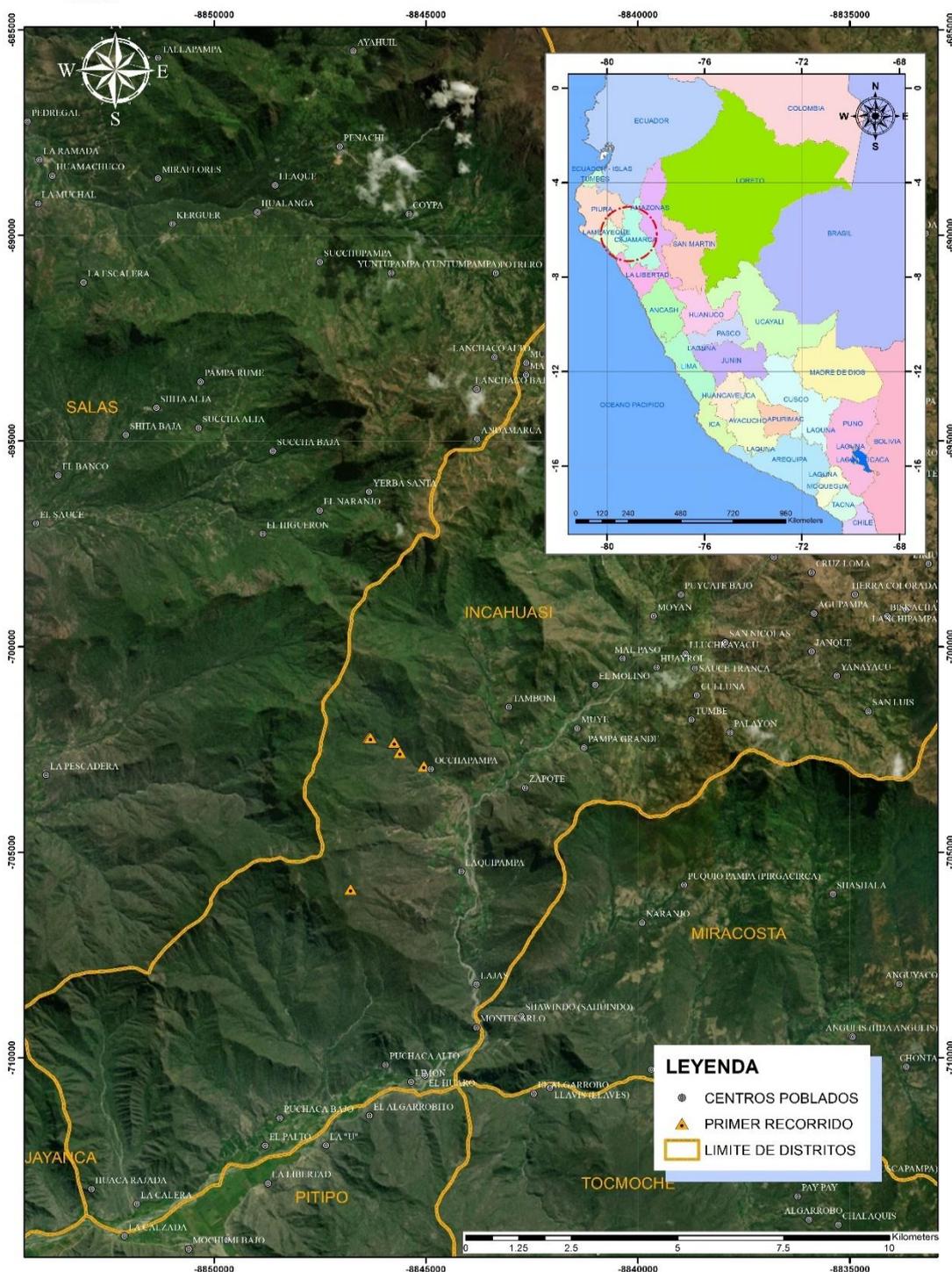


En la tabla 03 y figura 01, se puede notar los tramos que recorrieron para identificar en el sector Piedra Parada, indicios del Oso de Anteojos, pudiendo observar que 7 sector Descripción: la distribución de la evidencia de los Osos de Anteojos se plasma en un argis, de los cuales se pudieron identificar que, en la zona, un gran número de ejemplares a evaluar es la zona piedra parada en la que se pudo presenciar una gran cantidad de sobrepastoreo perjudicando a las zonas y rutas de alimentación del Oso de Anteojos a la cascada zona que pertenece a salas donde el Oso es cazado ya que lo ven como una amenaza para el ganado.

En los puntos tomados se pudo apreciar indicios de osos para ello se georreferencio para poder plasmarlo en un programa de mapeo argis.



**UBICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN REALIZADA AL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAQUIPAMPA (VISITA 01)
SECTORES: PARTE ALTA EL CHAMBO; PIEDRA PARADA; NEGRAHUASI Y LA CALERA.**



Descripción: Los puntos del tramo el chambo, se pudo percibir la presencia del Oso de Anteojos en mayor cantidad en el área del sector, dado que en el mismo no se permite el pastoreo desde el sector los cerezos de donde se puede identificar la presencia de la valla de protección lo cual impide el avance del ganado, que perjudica, al Oso de Anteojos disminuyendo su comida y hábitat.

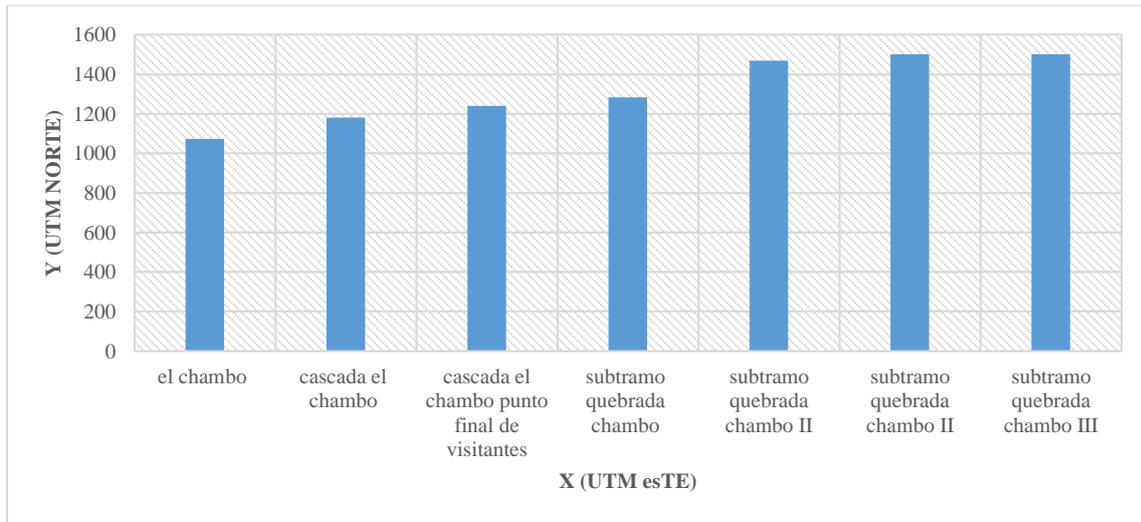


Figura 0.

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO

ANEXO 02

 PERU Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Acceso a la Información Pública	SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806	N° DE REGISTRO
FORMULARIO 8.1		
I. FUNCIONARIO RESPONSABLE DE ENTREGAR LA INFORMACIÓN Ing. Leticia Vasquez Mejia		
II. DATOS DEL SOLICITANTE		
APELLIDOS Y NOMBRES / RAZÓN SOCIAL J Rigoin Jimenez Jose Luis		DOCUMENTO DE IDENTIDAD D.N.I. / L.M. / C.E. / OTRO DNI 47165304
DOMICILIO		
AV. / CALLE / JR. / PSJ. Block 12	N° / DPTO. / INT. Lambayeque	DISTRITO Tuman
PROVINCIA Chiclayo	DEPARTAMENTO Lambayeque	URBANIZACIÓN Block 12
CORREO ELECTRÓNICO Tigrilloj@Gmail.com		TELÉFONO 931958504
III. INFORMACIÓN SOLICITADA: Solicito Fotos y Videos de Camaras Trampa del RUSZ para poder completar la Tesis de Oso de Antegos "Problemas Ambientales que Afectan a la extinción del oso de Antegos en el Refugio de Vida Silvestre Inaquirampi" Presentada por alumnos de la Universidad de Lambayeque (UDL)		
IV. DEPENDENCIA DE LA CUAL SE REQUIERE LA INFORMACIÓN: Refugio de vida silvestre Inaquirampi		
V. FORMA DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN (MARCAR CON UN "X")		
COPIA SIMPLE <input type="checkbox"/>	CD <input type="checkbox"/>	Correo Electrónico <input checked="" type="checkbox"/>
APELLIDOS Y NOMBRES Jose Luis J Rigoin Jimenez		FIRMA
FIRMA		SERNANP FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN 03 OCT 2015 Exp. N° 213 Hora 11:10 Firma
OBSERVACIONES:		
TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:		
1. La información que tiene MÁS DE DOS AÑOS DE ANTIGUEDAD requiere por lo general de más tiempo de búsqueda.		
2. De acuerdo con el artículo 13 de la Ley N° 27806 de Transparencia y Acceso a la Información Pública, modificado por la primera disposición complementaria modificatoria del Decreto Legislativo 1353 a través de una solicitud de información no se obliga al SERNANP: <ul style="list-style-type: none"> • Crear o producir información con la que no cuente o no tenga la obligación de contar. • Hacer evaluaciones o análisis de la información que posee. 		
3. El costo de reproducción (copias fotostáticas) será asumido por el solicitante. Pero usted puede entregar las hojas que requiera para la reproducción y en ese caso el servicio es GRATUITO.		
4. El costo de reproducción (CD) será asumido por el solicitante. Pero usted puede entregar el CD que requiera para la reproducción y en ese caso el servicio es GRATUITO.		
5. Usted puede indicar que la información solicitada (Los documentos) le sean remitidos por correo electrónico, en ese caso ASEGÚRESE QUE SU CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO TENGA SUFICIENTE CAPACIDAD.		
6. La solicitud de Acceso a la Información Pública también puede ser presentado utilizando el formulario electrónico que se encuentra en el Portal del SERNANP.		
Declaro bajo juramento que toda la información proporcionada es veraz, en caso contrario, me someto al procedimiento y a las sanciones previstas en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.		
Lunes 12 de octubre		

Resolución permiso del SERNANP

ANEXO

198	671558	9298797	Lajas
199	671553	9298801	Lajas
200	671546	9298806	Lajas
201	671536	9298814	Lajas
202	671589	9298712	Lajas
203	671587	9298704	Lajas
204	671582	9298695	Lajas
205	671577	9298688	Lajas
206	671575	9298676	Lajas
207	671573	9298668	Lajas
208	671585	9298657	Lajas
209	671592	9298651	Lajas
210	671592	9298644	Lajas
211	671592	9298634	Lajas



4. Realizar un cronograma de trabajo detallado respecto de las actividades principales incluyendo, ingresos al ANP, número de días al interior del ANP y el cumplimiento de compromisos.

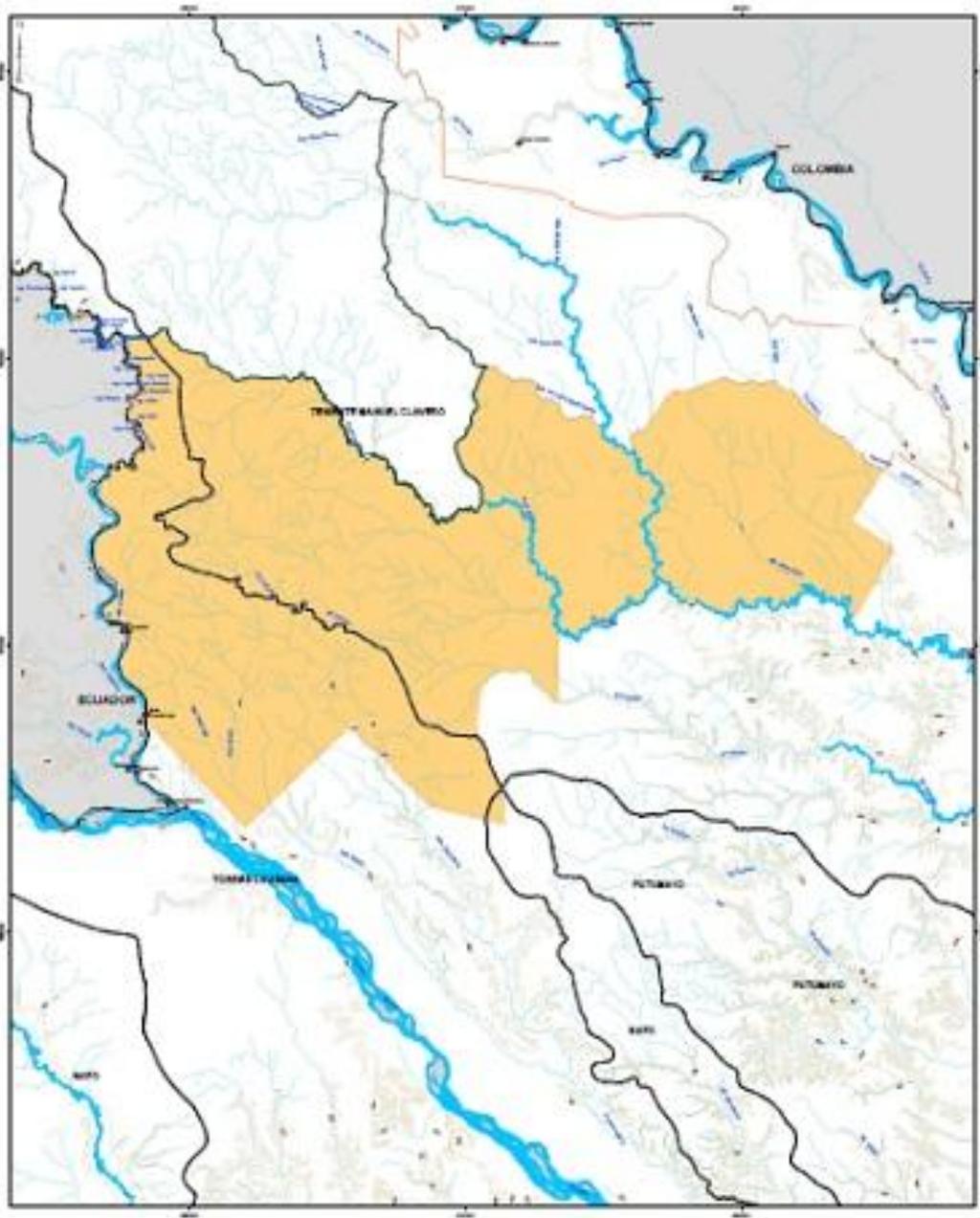
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DIAS	ACTIVIDADES	A REALIZAR
05/08/2019	Llegar al Refugio de Vida Silvestre Laquipampa	Se les asignará instrumentos para el desarrollo del proyecto (GPS, Binoculares, Cámara fotográfica, camping, libreta, lapiceros, etc)
05/08/2019	Por la tarde distribuir a los asistentes por el área a desarrollarse el proyecto	
05/08/2019	2 asistentes irán al sector Calera	
05/08/2019	4 asistentes irán al sector Negrahuasi (2 ruta derecha, 2 ruta izquierda)	
05/08/2019	4 asistentes irán al sector Negrahuasi (Piedra Lisa)	Para unir toda la información recolectada
05/08/2019	Nos reuniremos todos en la oficina del Refugio de Vida Silvestre Laquipampa	
07/08/2019	Estaremos regresando a Chiclayo.	
07/09/2019	realización del segundo viaje para la recolección de datos	



Resolución permiso del SERNANP para la segunda visita

ANEXO MAPA



 PERU Ministerio del Ambiente y Agua Unidad Ejecutiva Regional de Madre y Patria	
MAPA BASE RESERVA COMUNAL AIRO PAVI	
DISTRICCIÓN: DEPARTAMENTO: LAYO PROVINCIA: LA PAZ DISTRITO: TAYTAYBAUR, CLAVIRO	DATUM: WGS84 COORDENADA: UTM ESCALA: 1:250,000
SUPRIMIDO: DAT 887.2414 Fuente: SERNAP (2013)	Fecha de Reducción: 2013-06-20



LEGENDA CARACTERÍSTICAS	 Urbano (Pueblo)
	 Altiplano
	 Carretera
	 Río

LEGENDA RESERVA	 Zona Central
	 Zona Buffer
	 Zona Transición
	 Zona Control

FUENTE SERNAP (REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAQUIPAMPA)

ANEXOS FOTOGRÁFICOS



