

ÍNDICE

- I. INTRODUCCIÓN
- II. ANTECEDENTES
 - 1. “LOBITO DE RÍO” (*LONTRA LONGICAUDIS*)
 - 1.1. HÁBITAT
 - 1.2. ECOLOGÍA
 - 1.3. MADRIGUERA
 - 1.4. HUELLAS
 - 1.5. EXCRETAS
 - 1.6. LETRINAS
 - 1.7. CAMPAMENTOS
- III. OBJETIVO
 - 1. OBJETIVO GENERAL
 - 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- IV. METODOLOGÍA
 - 1. DISTRIBUCIÓN
 - 2. ENCUESTAS
 - 3. ABUNDANCIA
- V. RESULTADOS
 - 1. RÍO PAMPAS
 - 1.1. CUERPO EVALUADO
 - 1.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN
 - 1.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT
 - 1.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”
 - 1.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL
 - 1.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS
 - 1.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO
 - 1.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL
 - 1.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS
 - 2. RÍO PACHACHACA
 - 2.1. CUERPO EVALUADO
 - 2.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN
 - 2.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT
 - 2.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”
 - 2.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL
 - 2.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

- 2.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO**
 - 2.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL**
 - 2.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS**
- 3. RÍO ANTABAMBA**
 - 3.1. CUERPO EVALUADO**
 - 3.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN**
 - 3.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT**
 - 3.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”**
 - 3.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL**
 - 3.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS**
 - 3.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO**
 - 3.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL**
 - 3.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS**
- 4. RÍO VILCABAMBA**
 - 4.1. CUERPO EVALUADO**
 - 4.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN**
 - 4.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT**
 - 4.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”**
 - 4.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL**
 - 4.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS**
 - 4.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO**
 - 4.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL**
 - 4.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS**
- 5. RÍO SANTO TOMÁS**
 - 5.1. CUERPO EVALUADO**
 - 5.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN**
 - 5.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT**
 - 5.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”**
 - 5.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL**
 - 5.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS**
 - 5.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO**
 - 5.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL**
 - 5.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS**
- 6. RÍO APURÍMAC**
 - 6.1. CUERPO EVALUADO**
 - 6.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN**
 - 6.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT**

6.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”

6.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

6.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

6.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

6.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

6.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

VI. DISCUSIONES

VII. CONCLUSIONES

VIII. ANEXOS

IX. BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

El reciente aumento en la información disponible sobre el "lobito de río" revela que esta especie está amenazada en grandes porciones de su rango. Aunque todavía faltan datos críticos sobre aspectos de su biología, demografía y etología en muchas áreas, es probable que los efectos de una gran variedad de amenazas antropogénicas como la contaminación, la extracción de minerales principalmente el de cobre, aumento en el flujo de turismo y crecimiento demográfico son factores que conllevan a la pérdida de su hábitat. Estas amenazas probablemente afectarán el estado de la población y el rango de esta especie y se sospecha que experimentará una disminución en los próximos años (Pacifci et al.2013). Si bien el "lobito de río" tiene un amplio rango de distribución en América Latina, esto no significa que esta especie esté libre de riesgos locales de extinción

II. ANTECEDENTES

1. "LOBITO DE RÍO" (*LONTRA LONGICAUDIS*)

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Subfilo:	Vertebrata
Clase:	Mammalia
Subclase:	Theria
Infraclase:	Placentalia
Orden:	Carnivora
Suborden:	Caniformia
Familia:	Mustelidae
Subfamilia:	Lutrinae
Género:	Lontra
Especie:	L. longicaudis

El "lobito de río" es un carnívoro que pertenece a la familia Mustelidae. Tiene un cuerpo largo e hidrodinámico, la cabeza es ancha y comprimida, con ojos pequeños, orejas cortas y redondeadas. Circundando la punta del hocico se presentan unas brisas que le sirven para detectar a sus presas. Las extremidades son cortas y fuertes, con presencia de piel interdigital en las manos y patas. La cola es larga algo aplanada dorsoventralmente, gruesa en la base y más delgada hacia la punta.

Imagen 01 y 02: "lobito de río" (*Lontra longicaudis*)



Fuente: Google imágenes

Imagen 03 y 04: "lobito de río" (*Lontra longicaudis*)



Fuente: Google imágenes

El "lobito de río" es de tamaño mediano con respecto a otras especies de nutrias, presenta dimorfismo sexual en cuanto a la talla. Los machos son entre 20 y 25% más grandes que las hembras (Parena, 1996 y Lariviere 1999); su longitud y peso promedio es de 1,480mm y 20.1kg para machos y de 1,180mm y 13.5kg para las hembras (Gallo, 1997).

La coloración varía de pardo claro a pardo oscuro en el dorso y pardo grisáceo a amarillo cremoso en el vientre, compuesto de dos capas: la superior o exterior la forman los pelos más largos y relativamente duros e impermeables, la inferior la constituye una felpa suave y densa, la cual retiene una capa de aire aislante. Esta capa inferior impide que la piel se moje cuando el animal se sumerge (Manson 1990. Alvares del Toro 1991).

1.1. HÁBITAT

El "lobito de Río" se encuentra en una gran variedad de hábitats, desde costas rocosas hasta bosques caducifolios y perennifolios, bosques

tropicales de clima cálido y fresco, y pantanos costeros de sabana (Emmons 1990).

Los requisitos de hábitat incluyen una cobertura ribereña de buena calidad (Bertonatti y Parera 1994, Redford y Eisenberg 1992) y abundantes sitios potenciales de cobertura (Soldateli y Blacher 1996).

Utiliza ambientes tanto frescos como salinos. Se presenta principalmente desde el nivel del mar a 1.500 m de altitud, pero también se ha encontrado hasta 4.000 m en la región andina (Eisenberg 1989, Emmons 1990, Melendres 1978, Redford y Eisenberg 1992, Trujillo y Arcila 2006).

En las porciones costeras de la distribución de las especies, se ha registrado que ocurre por debajo de 300 m (Spinola y Vaughan 1995, Soutullo et al. 1999, Alarcon y Simões-Lopes 2003, Rheingantz et al. 2011).

Si bien es sensible a la contaminación química y orgánica, la especie se encuentra en áreas con alto nivel de influencia humana, como actividades agrícolas y ganaderas (Bertonatti y Parera 1994, Macdonald y Mason 1992, Pardini y Trajano 1999, Rheingantz et al. 2011).

1.2. ECOLOGÍA

Esta nutria se considera un depredador oportunista que concentra principalmente los esfuerzos de alimentación en la selección de presas con capacidad de escape lento (Pardini 1998, Quadros y Monteiro-Filho 2001, Rheingantz 2006).

Se alimenta principalmente de peces, crustáceos, insectos, anfibios y moluscos que también contribuyen a su dieta, aunque estos elementos adicionales pueden ser variaciones estacionales (Gallo 1986, Bardier 1992, Bertonatti y Parera 1994, Passamani y Camargo 1995, Soldateli y Blacher 1996, Helder-Jose y de Andrade 1997, Pardini 1998, Quadros y Monteiro-Filho 2001, Kasper y otros 2004, Casariego-Madorell y otros 2008, Carvalho-Junior et al. 2010, Rheingantz et al. 2011).

Los peces consumidos son principalmente especies de las familias Cichlidae, Anostomidae, Characidae, Loricariidae y Pimelodidae

(Passamani y Camargo 1995, Spinola y Vaughan 1995, Kasper et al., 2004, Rheingantz et al., 2011), mientras que los crustáceos son principalmente cangrejos y cangrejos (Casariego-Madorell y otros 2008, Rheingantz et al., 2012).

Pequeños mamíferos, aves y reptiles pueden ser consumidos de forma oportunista (Parera 1993, Bertonatti y Parera 1994, Passamani y Camargo 1995, Gallo-Reynoso 1996). “El lobito de río” parece no competir con la especie simpátrica más grande *Pteronura brasiliensis* (Carter y Rosas 1997, Duplaix 1980).

“El Lobito de Río” tiende a ser más generalista en los requisitos de hábitat que *P. brasiliensis* (Muanis y Oliveira 2011). Anacondas (*Eunectes* sp.), Jaguares (*Panthera onca*) (Duplaix 1980, Parera 1996a), caimanes negros, perros domésticos y aves rapaces más grandes también pueden depredar a esta nutria o sus cachorros (Dunstone y Strachan 1988, Parera 1996b).

La reproducción se produce principalmente durante la temporada seca o de poca agua, pero puede ocurrir a lo largo del año en ciertas localidades (Parera 1996a). La gestación se estima en 56 días (Bertonatti y Parera 1994), y el tamaño de la camada varía de uno a cinco cachorros (Bertonatti y Parera 1994), con dos o tres en promedio (Parera 1996a).

1.3. MADRIGUERA

Localizado bajo sistemas de raíces y entre rocas, la entrada tiene usualmente unos 18cm. de diámetro y entre 15 y 18 cm de altura y puede estar al borde o bajo la línea del agua (Groenendijk et al. 2005).

1.4. HUELLAS

Las manos presentan cinco dedos con garras muy cortas y gruesas, u cojinete plantar y un cojinete subplantar; las patas son de mayor tamaño que las manos y no presentan el cojinete subplantar.

En los casos de huellas profundas se puede marcar la piel interdigital, tanto en las manos como en las patas, mientras que en las huellas superficiales rara vez se marca e incluso puede ser que el dedo pulgar a penas se note.

Las huellas de las manos miden entre 6 y 7 cm de largo por 5,5 a 7 c, de ancho; las patas miden entre 6 y 8 cm de largo por 6,5 a 8,5 cm de ancho. Comúnmente las pisadas se encuentran en disposición de galope.

1.5. EXCRETAS

Son prácticamente cilíndrica, de 1,5 a 2,5 cm de diámetro y de 5 a 10 cm de largo. El color es variable pues está relacionado con el contenido. Comúnmente están formadas por escamas de peces y restos de exoesqueletos de crustáceos, de tal manera que tiene poca consistencia y se desbaratan fácilmente con la lluvia y otros factores ambientales. Principalmente se encuentran sobre las rocas y las orillas de los ríos o en las rocas que sobresalen de la superficie dentro de los cuerpos de agua (Aranda, 2000).

1.6. LETRINAS

Las letrinas son áreas donde las nutrias depositan sus excretas, orina y secreción anal, la mezcla de estos tres componentes emite un olor que indica la presencia de una familia o individuo, a manera de demarcación de territorio.

1.7. CAMPAMENTOS

Generalmente usados durante el día ubicados en los bancos del Río; en ellos se encuentra usualmente una depresión como de deslizamiento llamado "cama". La nutria también descansa en troncos de árboles y ramas sobre el agua (Groenendijk et al. 2005).

III. OBJETIVO

1. OBJETIVO GENERAL

1.1. Determinar la distribución y abundancia del "lobito de Río" (*Lontra longicaudis*).

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.1. Realizar una encuesta a comunidades cercanas sobre la población del "lobito de río" (*Lontra longicaudis*).

2.2. Georreferenciar los puntos de avistamiento del "lobito de río" (*Lontra longicaudis*).

2.3. Georreferenciar las madrigueras del "lobito de río" (*Lontra longicaudis*).

IV. METODOLOGÍA

1. DISTRIBUCIÓN

La metodología aplicada en la consultoría “Abundancia y Distribución de “lobito de río” (*Lontra longicaudis*) se basará en la propuesta por Groenendijk et. al., (2005) en lo que se refiere al Monitoreo Poblacional de “lobo de río” (*Pteronura brasiliensis*), establecida en:

- Búsqueda de los indicios de presencia de “lobito de río” alrededor de las cuencas, tratando de identificar y localizar todos los indicios de presencia los que al ser hallados son georreferenciados.

Los indicios de presencia de los “lobos de río” que son tomados en cuenta para determinar el uso de hábitat para lo cual se debe de tomar en consideración los siguientes conceptos:

- Área de descanso
- Madrigueras
- Huellas
- Excretas

Se contará a los individuos observados durante cada avistamiento. En el caso de observarse más de un grupo (o solitario) dentro de la cuenca, la metodología establece que se separe el número correspondiente a cada uno con el signo + (más). De esta forma se indica la presencia de más de un grupo y el número de sus miembros.

2. ENCUESTAS

Las encuestas se diseñaron para poder obtener información sobre el conocimiento de la especie por los pobladores de las comunidades aledañas a las cuencas con mayor importancia Hídrica en este caso los ríos Pampas, Pachachaca, Antabamba, Vilcabamba, Santo Tomas y Apurímac, Tomando como referencia las siguientes características:

- Comunidades menores a 3500 msnm.
- Comunidades que tengan interacción con la cuenca, en diferentes actividades tales como, extracción de agua, pesca, acuicultura entre otras.
- Las encuestas están dirigidas a pescadores ya que su conocimiento sobre la existencia de esta especie tiene mayor fiabilidad.

. Los objetivos principales:

- Presencia o ausencia de “lobito de río”
- Visita de logística de preparación, vías de acceso
- Estudio cartográfico de vertientes hidrográficas
- Reunión de coordinación equipo de trabajo (visita directa).

3. ABUNDANCIA

Para estimar la abundancia relativa de la “lobito de río” se realizaron recorridos a lo largo de los Ríos Pampas, Pachachaca, Antabamba, Vilcabamba, Santo Tomas y Apurímac, en Bote y Kayak. Se contabilizaron número de individuos o de madrigueras encontradas y se tomaron registros: Georreferenciación avistamiento, numero de madrigueras lo largo de los ríos.

Con el número individuos y madrigueras encontradas se calculan dos índices de abundancia dividiendo por el total de kilómetros recorrido.

Se puede expresar de la siguiente manera:

$$Ab = Nt/Dt$$

Donde: Ab = abundancia relativa, N = número total de individuos, madrigueras o letrinas encontradas y Dt = Distancia total Recorrida.

V. RESULTADOS

1. RÍO PAMPAS

1.1. CUERPO EVALUADO

Cuadro 01: Cuerpo evaluado región. Provincia, comunidad y río.

Región	Provincia	Comunidad	Río
Apurímac	Chincheros	Río Blanco	Pampas
Apurímac	Chincheros	Ahuayro	Pampas
Apurímac	Chincheros	Chuyana	Pampas
Apurímac	Chincheros	Pulcay	Pampas
Apurímac	Chincheros	Pumachuco	Pampas
Apurímac	Chincheros	Simpe	Pampas
Apurímac	Chincheros	Maramara	Pampas
Apurímac	Chincheros	Porvenir	Pampas

1.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN

La unidad de medida del esfuerzo fueron n° de monitores / días de monitoreo en río Los cuales fueron:

n° de monitores 07

n° de días monitoreo en río 08

Esfuerzo = 0.875 Ind. / Días

Cuadro 02: Equipo de monitoreo.

Cargo	Función	Cantidad
Especialista	Monitoreo	1
Rafting	Guía	1
	Seguridad	3
	Rescatistas	2
Movilidad	Chofer	1

1.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT

Cuadro 03: Avistamientos de nutrias.

		coordenadas UTM		Observación	
Avistamiento Nutrias	1	630847	8491605	01 nutria, pescando, adulto	Cocharcas
	2	627194	8507606	01 nutria, jugando, adulto	Huaccana
	3	626526	8514898	01 nutria, descansando, adulto	Huaccana
	4	625321	8517440	01 nutria, nadando, adulto	Huaccana
	5	626185	8522677	01 nutria, nadando, juvenil	Huaccana

1.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE "LOBITO DE RÍO"

1.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

Abundancia relativa de "lobito de río" = 0.0646 Ind./Km

Abundancia relativa de Madrigueras = 0.0774 M/Km

1.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

Cuadro 04: Madrigueras.

Madriguera		coordenadas UTM		observación	
Madriguera	1	632161	8491311	Uso	San Antonio de Cachi
	1	642140	8480157	Uso	Cocharcas

	1	627191	8506811	Uso	Chincheros
	1	626760	8514165	Uso	Huaccana
	1	625682	8520511	Uso	Huaccana
	1	628939	8527764	Uso	Huaccana

Cuadro 05: Excretas, Huellas, Letrinas y Campamentos.

		coordenadas UTM		Observación
		1	639631	8479287
	2	639630	8479288	H. E.
	3	632161	8491311	E. L. C.
	4	642140	8480157	L.
	5	630152	8493181	H. E.
	6	629938	8495282	H
Huellas, heces, Letrina y Campamento	7	627191	8506811	C. P.
	8	627126	8508324	H.
	9	626472	8513284	H.
	10	626897	8513815	H. E.
	11	626902	8514353	H.
	12	625272	8517584	H. E.
	13	625726	8519768	H. E.
	14	626482	8523375	E.
	15	627968	8527365	E. C. L.

1.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

1.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

En el área de estudio se puede reconocer varios grupos o factores sociales que presentan interacción con la zona de estudio.

A. Como el primer factor esta los pobladores que viven en la cercanía de los ríos Antabamba y Vilcabamba.

B. Como segundo factor esta las actividades que desarrollan las comunidades y pobladores.

- a. Ganadería
- b. Canteras
- c. Pesca

1.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

De un total de 57 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 01: Del total de 57 encuestas realizadas en las comunidades aledañas al río Pampas 32 afirmaron haber visto nutrias, 25 desconocían su existencia.

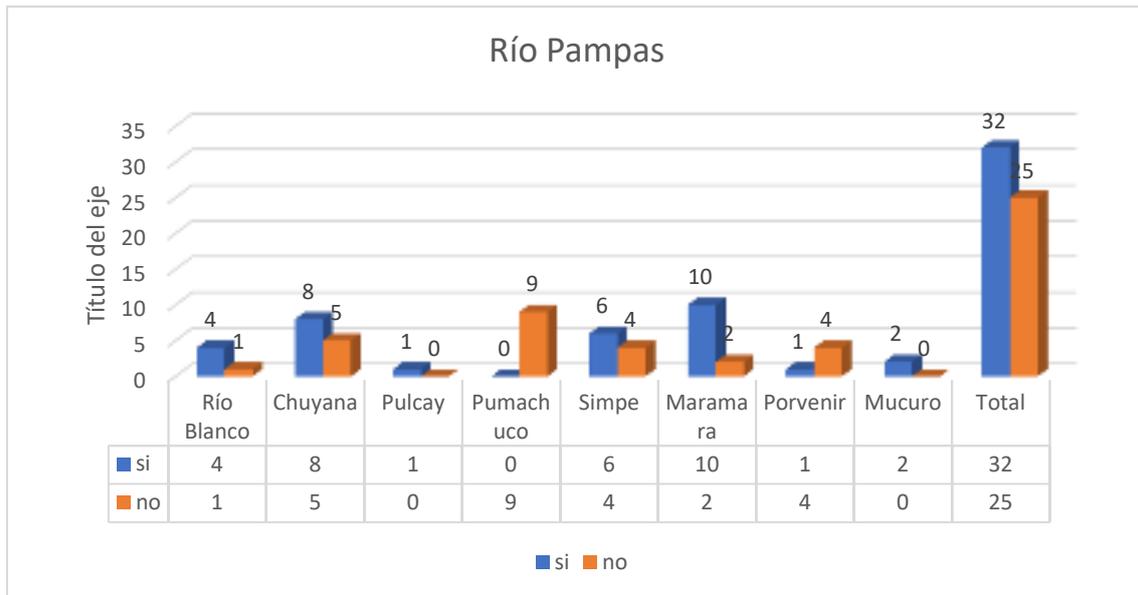
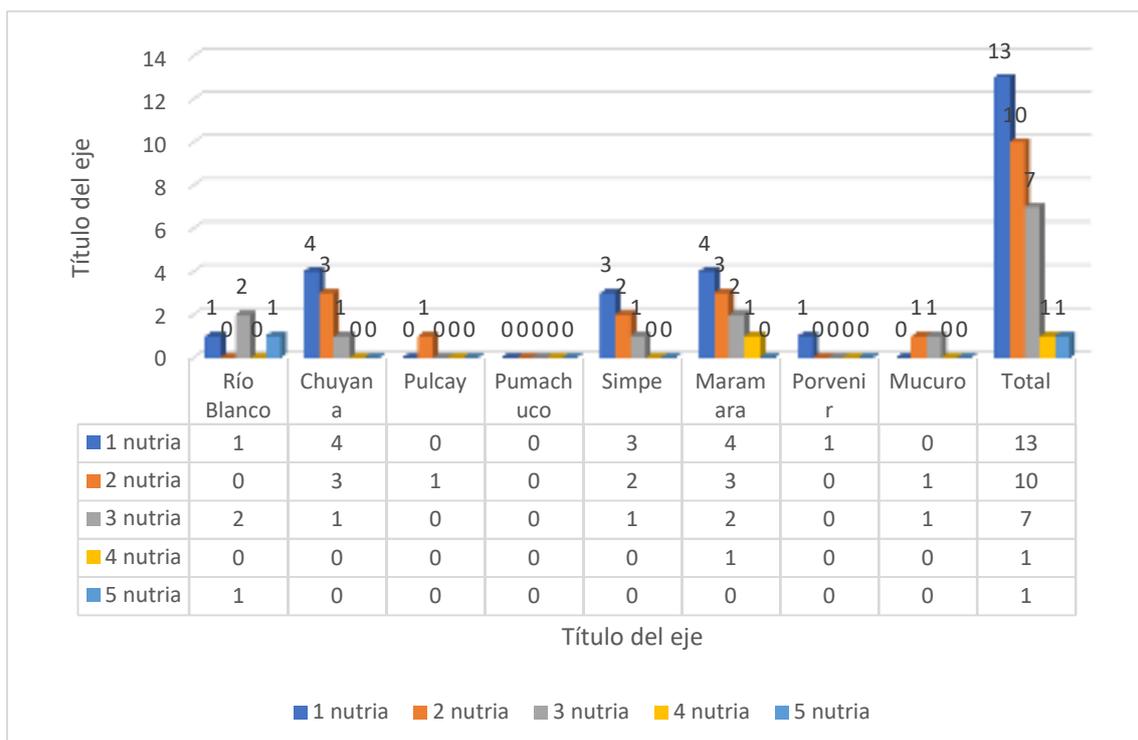


Gráfico 02: 13 personas afirmaron haber visto 1 nutria, 10 personas afirmaron haber visto 2 nutrias, 7 afirmaron haber visto 3, 1 afirmó haber visto 4 nutrias y 1 persona afirmó haber visto 5 nutrias.



2. RÍO PACHACHACA

2.1. CUERPO EVALUADO

Cuadro 06: Cuerpo evaluado región. Provincia, comunidad y río.

Región	Provincia	Comunidad	Río
Apurímac	Abancay	Chacapampa	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Santa Rosa	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Pampatama	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Villa Antarumi	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Paty Cruz	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Chalhuani	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Casinchigua	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Quesari	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Yaca	Pachachaca
Apurímac	Abancay	Puerto Banano	Pachachaca

2.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN

La unidad de medida del esfuerzo fueron n° de monitores / días de monitoreo en río Los cuales fueron:

n° de monitores 07

n° de días monitoreo en río 06

Esfuerzo = 1.1667 Ind. / Días

Cuadro 07: Equipo de monitoreo.

Cargo	Función	Cantidad
Especialista	Monitoreo	1
Rafting	Guía	1
	Seguridad	3
	Rescatistas	2
Movilidad	Chofer	1

2.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT

Cuadro 08: Avistamientos de nutrias.

Avistamiento Nutrias	coordenadas UTM		Observación		
	1	698725	8453855	01 nutria, descansando, adulto	Pampatama
	2	707547	8458623	01 nutria, pescando, adulto	Villa Antarumi
	3	718100	8467620	01 nutria, nadando, adulto	Yaca

2.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”

2.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

Abundancia relativa de "lobito de río" = 0.0595

Abundancia relativa de Madrigueras = 0.0794

2.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

Cuadro 09: Madrigueras.

		coordenadas UTM		Observación	
Madriguera	1	698651	8453751	Uso	Pampatama
	1	717524	8466722	Uso	Yaca
	1	717941	8468289	Uso	Yaca
	1	729172	8471307	Uso	Puerto Banano

Cuadro 10: Excretas, Huellas, Letrinas y Campamentos.

		coordenadas UTM		Observación
Huellas, Excreta, Letrina y campamento	1	698626	8453489	H.E.L.
	2	698665	8453461	H.C
	3	702120	8457810	H.
	4	710179	8460984	H.E.
	5	710637	8461426	H.L.
	6	712177	8463596	H.E.
	7	713325	8464565	H.
	8	713230	8465633	H.L.
	9	717434	8466647	H.E.C
	10	717524	8466722	H.
	11	717568	8466715	H.E.C.
	12	717929	8468345	H.L.C.
	13	717945	8468475	H.E.C.
	14	718126	8468643	H.
	15	719279	8469624	H.E.
	16	720105	8471211	H.

2.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

2.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

En el área de estudio se puede reconocer varios grupos o factores sociales que presentan interacción con la zona de estudio.

- A. Como el primer factor esta los pobladores que viven en la cercanía de los ríos Antabamba y Vilcabamba.

B. Como segundo factor esta las actividades que desarrollan las comunidades y pobladores.

- a. Agricultura
- b. Ganadería
- c. Acuicultura
- d. Canteras
- e. Pesca
- f. Zona de recreo

2.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

De un total de 51 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 03: Del total de 51 encuestas realizadas en las comunidades aledañas al río Pachachaca 37 afirmaron haber visto nutrias, 14 desconocían su existencia.

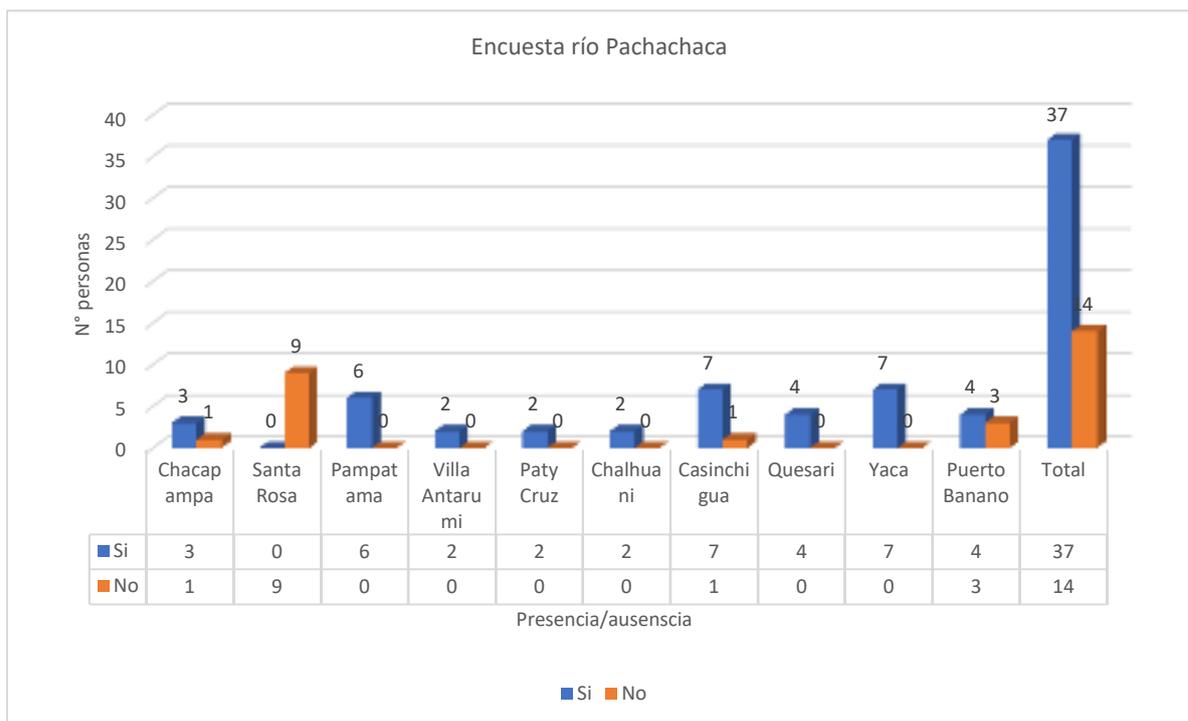
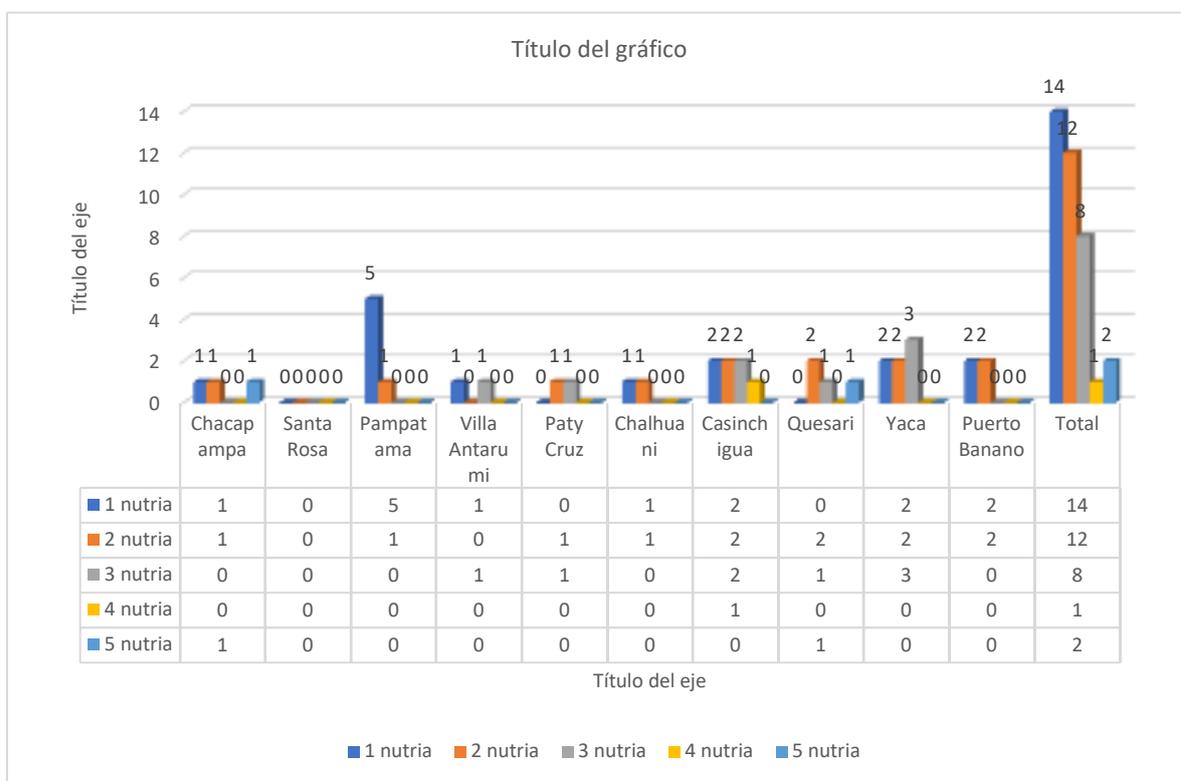


Gráfico 04: 14 personas afirmaron haber visto 1 nutria, 12 personas afirmaron haber visto 2 nutrias, 8 afirmaron haber visto 3, 1 afirmó haber visto 4 nutrias y 2 afirmaron haber visto 5 nutrias.



3. RÍO ANTABAMBA

3.1. CUERPO EVALUADO

Cuadro 11: Cuerpo evaluado región. Provincia, comunidad y río.

Región	Provincia	Comunidad	Río
Apurímac	Antabamba	Antabamba	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Matara	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Achocca	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Turiza	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Piscalla	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Huancaray	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Huancapampa	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Miscapata	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Loisupata	Antabamba
Apurímac	Antabamba	Socco	Antabamba

3.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN

La unidad de medida del esfuerzo fueron n° de monitores / días de monitoreo en río Los cuales fueron:

n° de monitores 07

n° de días monitoreo en río 05

Esfuerzo = 1.4 Ind. / Días

Cuadro 12: Equipo de monitoreo.

Cargo	Función	Cantidad
Especialista	Monitoreo	1
Rafting	Guía	1
	Seguridad	3
	Rescatistas	2
Movilidad	Chofer	1

3.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT

No se encontró registro fotográficos ni georreferenciación de individuos en el río de Antabamba, ante ello se tiene registro de madrigueras, excretas y huellas.

3.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”

3.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

Abundancia relativa de "lobito de río" = 0.0000

Abundancia relativa de Madrigueras = 0.0685

3.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

Cuadro 13: Madrigueras.

Madriguera		coordenadas UTM		Observación
	1	696047	8442677	Uso
	2	695844	8444715	Uso

Cuadro 14: Excretas, Huellas, Letrinas y Campamentos.

Huellas, Excreta, Letrina y Campamento		coordenadas UTM		Observación
	1	700143	8431871	H.E.
	2	696027	8442297	E.
	3	695854	8444613	H

	4	696520	8441367	E.
	5	697865	843873	E.

3.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

3.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

En el área de estudio se puede reconocer varios grupos o factores sociales que presentan interacción con la zona de estudio.

A. Como el primer factor esta los pobladores que viven en la cercanía de los ríos Antabamba y Vilcabamba.

B. Como segundo factor esta las actividades que desarrollan las comunidades y pobladores.

a. Agricultura

b. Canteras

c. Pesca

3.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

De un total de 73 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 05: Del total de 73 encuestas realizadas en las comunidades aledañas al río Antabamba 44 afirmaron haber visto nutrias, 29 desconocían su existencia.

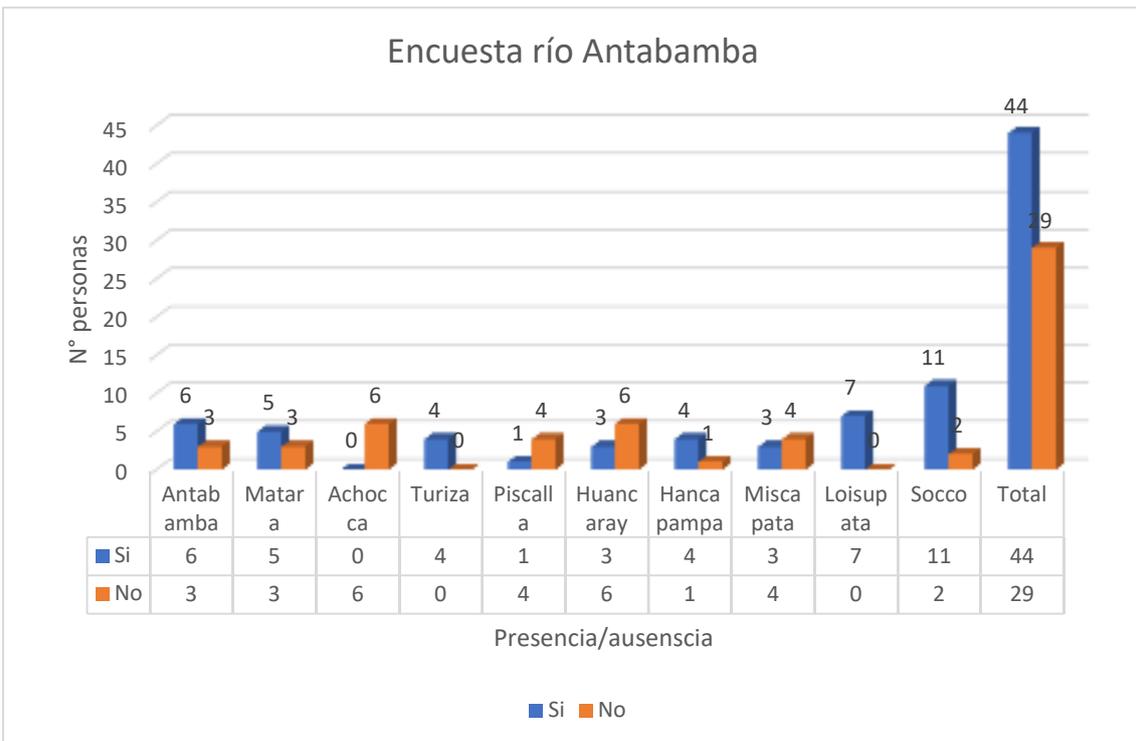
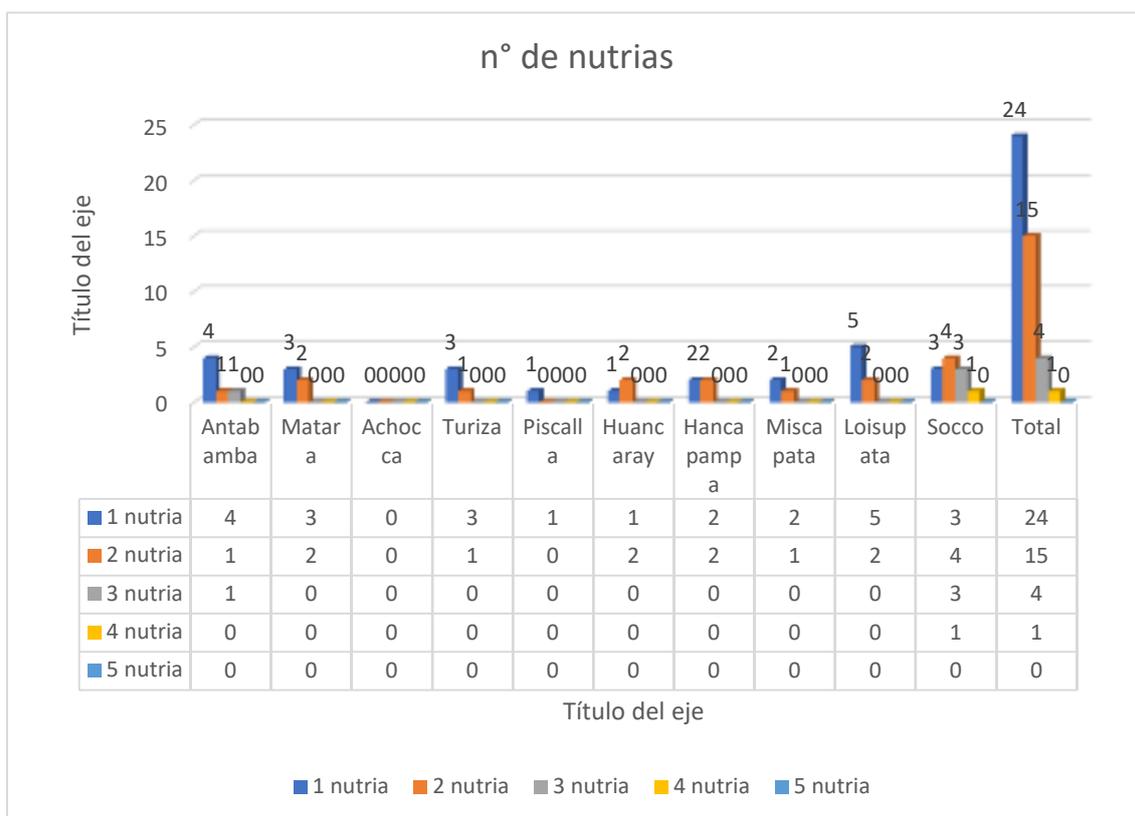


Gráfico 06: 24 personas afirmaron haber visto 1 nutria, 15 personas afirmaron haber visto 2 nutrias, 4 afirmaron haber visto 3, 1 afirmó haber visto 4 nutrias.



4. RÍO VILCABAMBA

4.1. CUERPO EVALUADO

Cuadro 15: Cuerpo evaluado región. Provincia, comunidad y río.

Región	Provincia	Comunidad	Río
Apurímac	Aymaraes	Miska	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	San Antonio	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Mamara	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	San Agustín	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Oropesa	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Anco	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Totora	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Turpay	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	San Marco	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Santa Rosa	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Quispabamba	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Vilcabamba	Vilcabamba
Apurímac	Aymaraes	Huayro	Vilcabamba

4.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN

La unidad de medida del esfuerzo fueron n° de monitores / días de monitoreo en río Los cuales fueron:

n° de monitores 07

n° de días monitoreo en río 05

Esfuerzo = 1.4 Ind. / Días

Cuadro 16: Equipo de monitoreo.

Cargo	Función	Cantidad
Especialista	Monitoreo	1
Rafting	Guía	1
	Seguridad	3
	Rescatistas	2
Movilidad	Chofer	1

4.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT

Cuadro 17: Avistamientos de nutrias.

Avistamiento Nutrias		coordenadas UTM		Observación
	1	764805	8420886	Nutria adulta

4.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE "LOBITO DE RÍO"

4.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

Abundancia relativa de "lobito de río" = 0.0789 Ind/Km

Abundancia relativa de Madrigueras = 0.2369 M/Km

4.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

Cuadro 18: Madrigueras.

Madriguera		coordenadas UTM		Observación
	1	761910	8422809	Uso
	2	755910	8441443	Uso
	3	761936	8450658	Uso

Cuadro 19: Excretas, Huellas, Letrinas y Campamentos.

Huellas, Excreta, Letrina y Campamento		coordenadas UTM		Observación
	1	761865	8422771	H.E.

	2	761797	8422767	E.
	3	761726	8422864	H
	4	761646	8422906	E.
	5	756045	8441511	E.
	6	755519	8441106	H.E.
	7	758068	8444778	E.
	8	757870	8444566	H.E.
	9	757288	8443162	H.E.
	10	761878	8450201	E.
	11	761963	8449968	H.E.
	12	761955	8449825	E.

4.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

4.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

En el área de estudio se puede reconocer varios grupos o factores sociales que presentan interacción con la zona de estudio.

A. Como el primer factor esta los pobladores que viven en la cercanía de los ríos Antabamba y Vilcabamba.

B. Como segundo factor esta las actividades que desarrollan las comunidades y pobladores.

- a.** Agricultura
- b.** Ganadería
- c.** Acuicultura
- d.** Canteras
- e.** Pesca

4.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

De un total de 98 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 07: Del total de 98 encuestas realizadas en las comunidades aledañas al río Antabamba 68 afirmaron haber visto nutrias, 30 desconocían su existencia.

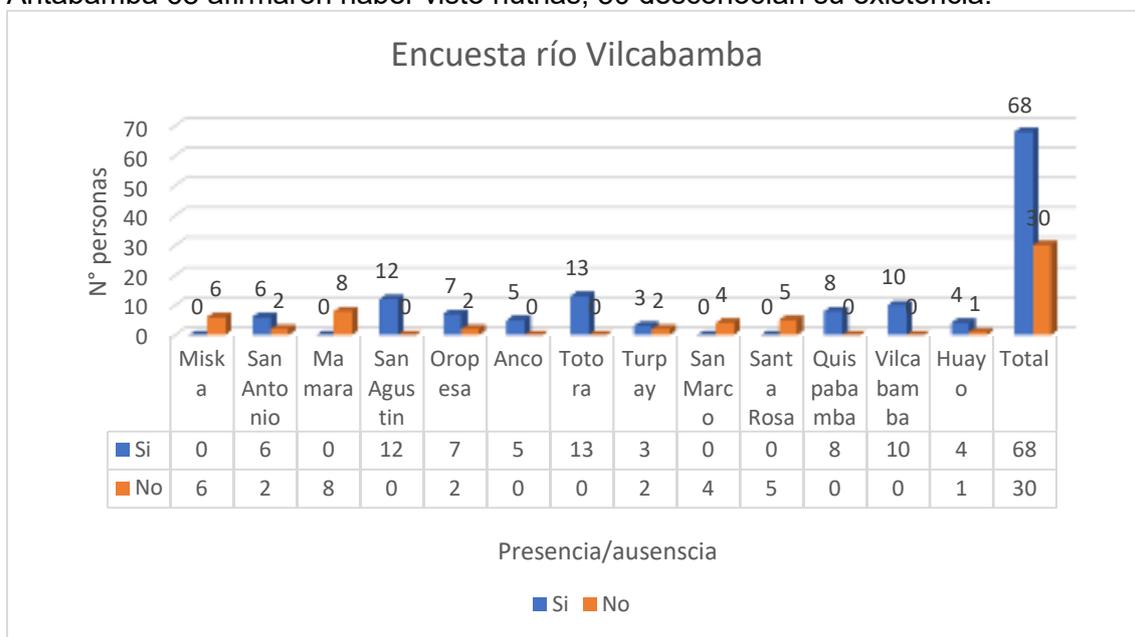
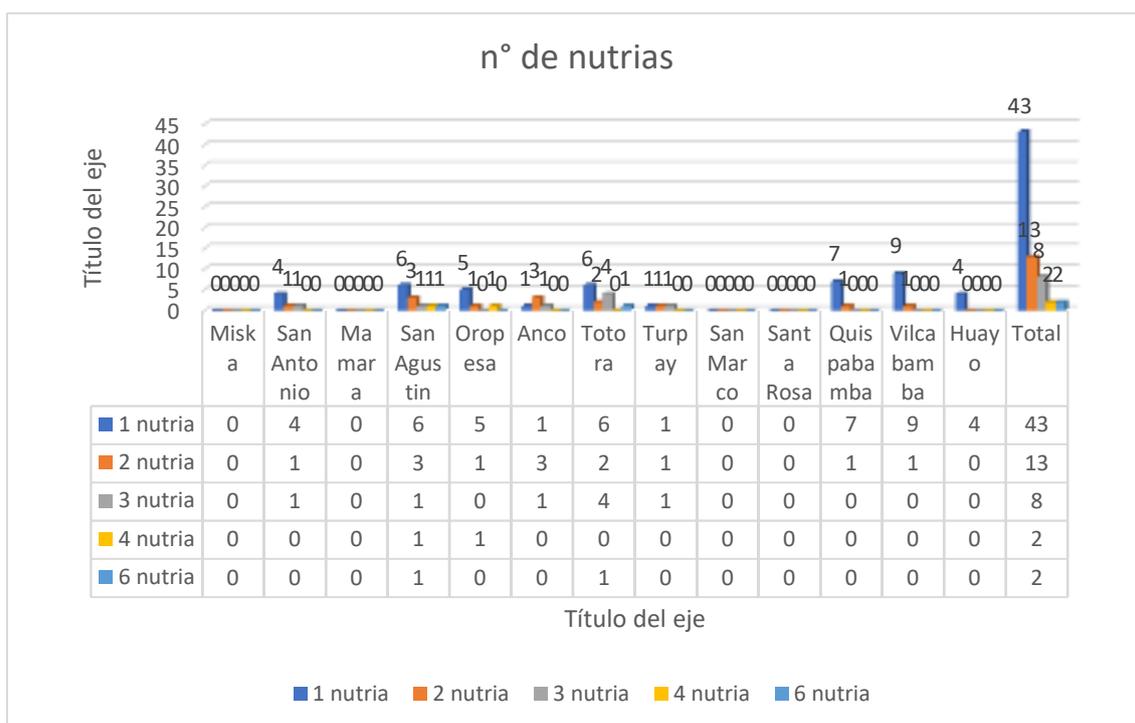


Gráfico 08: 43 personas afirmaron haber visto 1 nutria, 13 personas afirmaron haber visto 2 nutrias, 8 afirmaron haber visto 3 nutrias, 2 afirmaron haber visto 4 nutrias y 2 afirmaron haber visto 6 nutrias.



5. RÍO SANTO TOMÁS

5.1. CUERPO EVALUADO

Cuadro 20: Cuerpo evaluado región. Provincia, comunidad y río.

Apurímac	Cotabamba	Huayllura	Santo Tomás
Apurímac	Cotabamba	Huayllac	Santo Tomás
Apurímac	Cotabamba	Patirara	Santo Tomás
Apurímac	Cotabamba	Apumarca	Santo Tomás

5.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN

La unidad de medida del esfuerzo fueron n° de monitores / días de monitoreo en río Los cuales fueron:

n° de monitores 04

n° de días monitoreo en río 07

Esfuerzo = 0.5714 Ind. / Días

Cuadro 21: Equipo de monitoreo.

Cargo	Función	Cantidad
Especialista	Monitoreo	1
Rafting	Guía	1
	Seguridad	1
	Rescatistas	2
Movilidad	Chofer	1

5.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT

El equipo de levantamiento de información tomo la decisión de no realizar el recorrido para registro y rastreo de la especie (*Lontra longicaudis*), dejando la buscando de madrigueras, letrinas. campamentos y la recolección de muestras monitoreo del río Santo Tomás, debido a las siguientes razones:

- La geografía del lugar no es favorable según el especialista en guiado y seguridad de rafting, lo cual implicaría comprometer la seguridad del equipo de trabajo.
- La geografía accidentada del río Santo Tomas hace que el monitoreo en río sea muy arriesgado por la presencia de grandes rocas dentro del caudal.

No existe hasta la fecha alguna carretera con la que podamos ingresar al río, con el equipo de monitoreo (kayak, botes, etc.).

5.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”

5.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

No se pudo obtener datos necesarios con los cuales obtener abundancia relativa, por los motivos ya mencionados en los informes anteriores.

5.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

No se pudo obtener los datos de madrigueras, campamentos, huellas y excretas.

5.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

5.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

En el área de estudio se puede reconocer varios grupos o factores sociales que presentan interacción con la zona de estudio.

- A.** Como el primer factor esta los pobladores que viven en la cercanía de los ríos Antabamba y Vilcabamba.

- B.** Como segundo factor esta las actividades que desarrollan las comunidades y pobladores.
 - a.** Agricultura
 - b.** Ganadería
 - c.** Pesca

5.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

De un total de 21 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 09: Del total de 21 encuestas realizadas en las comunidades aledañas al río Santo Tomas 19 afirmaron haber visto nutrias, 2 desconocían su existencia.

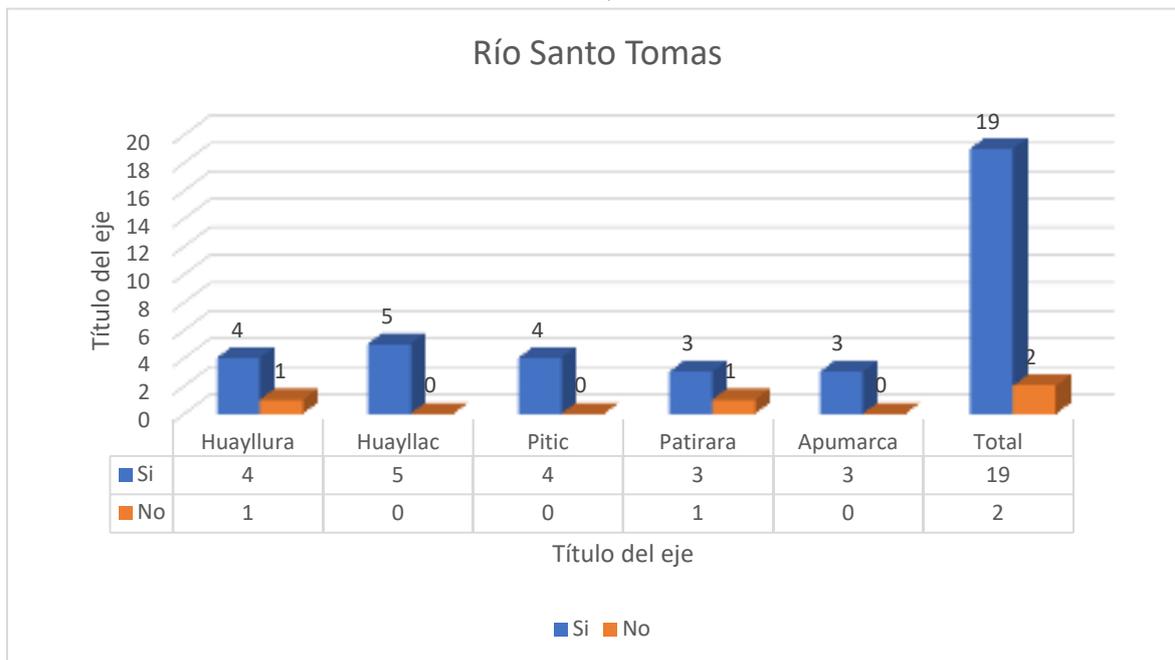
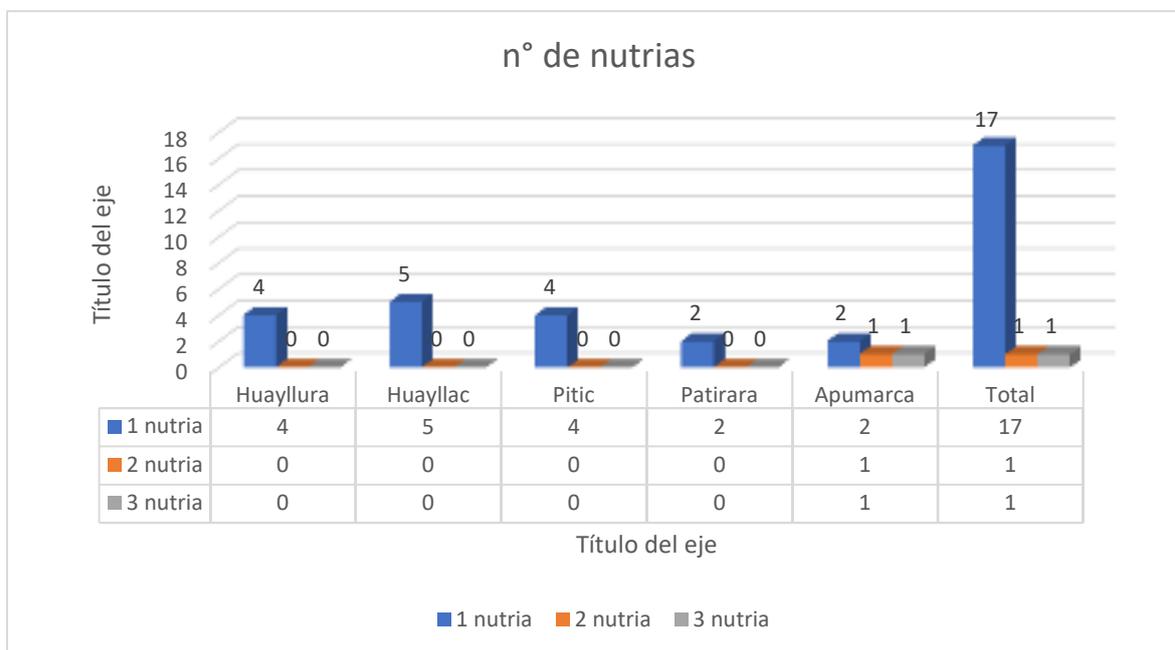


Gráfico 10: 17 personas afirmaron haber visto 1 nutria, personas afirmaron haber visto 1 nutrias, afirmaron haber visto 3.



6. RÍO APURÍMAC

6.1. CUERPO EVALUADO

Cuadro 22: Cuerpo evaluado región. Provincia, comunidad y río.

Región	Provincia	Comunidad	Río
Apurímac	Cotabambas	Katurcay	Apurímac
Apurímac	Cotabambas	Pamparqui	Apurímac
Apurímac	Cotabambas	Churoc	Apurímac
Apurímac	Cotabambas	Chaccaro	Apurímac

6.2. ESFUERZO DE EVALUACIÓN

La unidad de medida del esfuerzo fueron n° de monitores / días de monitoreo en río Los cuales fueron:

n° de monitores 07

n° de días monitoreo en río 09

Esfuerzo = 0.7778 Ind. / Días

Cuadro 23: Equipo de monitoreo.

Cargo	Función	Cantidad
Especialista	Monitoreo	1
Rafting	Guía	1
	Seguridad	3
	Rescatistas	2
Movilidad	Chofer	1

6.3. REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITAT

Cuadro 24: Avistamientos de nutrias.

		coordenadas UTM		Observación
Avistamiento	1	804995	8478753	Nutria adulta
	2	803480	8479261	Nutria adulta
	3	802791	8479982	Nutria adulta
	4	802380	8480215	Nutria Juvenil
	5	802375	8480217	Nutria adulta
	6	801060	8480925	Nutria adulta
	7	800999	8480931	Nutria Juvenil
	8	800727	8480946	Nutria adulta
	9	799554	8481272	Nutria Juvenil
	10	799380	8483228	Nutria Juvenil
	11	799377	8483226	Nutria adulta

	12	798299	8483810	Nutria adulta
	13	798031	8484770	Nutria adulta
	14	790520	8483024	Nutria adulta
	15	790515	8483025	Nutria cría
	16	790494	8483016	Nutria juvenil

6.4. ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE “LOBITO DE RÍO”

6.4.1. CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

Abundancia relativa de "lobito de río" = 0.5609 Ind/Km

Abundancia relativa de Madrigueras = 0.1753 M/Km

6.4.2. MADRIGUERAS Y CAMPAMENTOS

Cuadro 25: Madrigueras.

		coordenadas UTM		Observación
		1	806259	8478449
Madriguera	2	804463	8478629	Uso
	3	802862	8479909	Uso
	4	802112	8480567	Uso
	5	793718	8484833	Uso

Cuadro 26: Excretas, Huellas, Letrinas y Campamentos.

		coordenadas UTM		Observación
		1	806526	8478199
Excretas. Huellas, Campamentos y Letrinas	2	806187	8478443	E.
	3	806191	8478425	H
	4	805704	8478548	E.
	5	805495	8478596	E.
	6	804661	8478611	H.E.
	7	803331	8479345	E.
	8	803338	8479327	H.E.
	9	802897	8479824	H.E.
	10	802948	8479722	E.
	11	790279	8483212	E.H.
	12	791115	8483044	E.
	13	791181	8483035	E.
	14	792010	8483320	E.H.
	15	792064	8483352	E.
	16	793837	8484797	E.
	17	797610	8484858	E.

6.5. ESTUDIO ANTROPOGÉNICO

6.5.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL

En el área de estudio se puede reconocer varios grupos o factores sociales que presentan interacción con la zona de estudio.

- A. Como el primer factor esta los pobladores que viven en la cercanía de los ríos Antabamba y Vilcabamba.

- B. Como segundo factor esta las actividades que desarrollan las comunidades y pobladores.
 - a. Agricultura
 - b. Ganadería
 - c. Acuicultura
 - d. Canteras
 - e. Pesca
 - f. Zona de recreo
 - g. Minería artesanal

6.5.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

De un total de 21 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 11: Del total de 21 encuestas realizadas en las comunidades aledañas al río Santo Tomas 16 afirmaron haber visto nutrias, 5 desconocían su existencia.

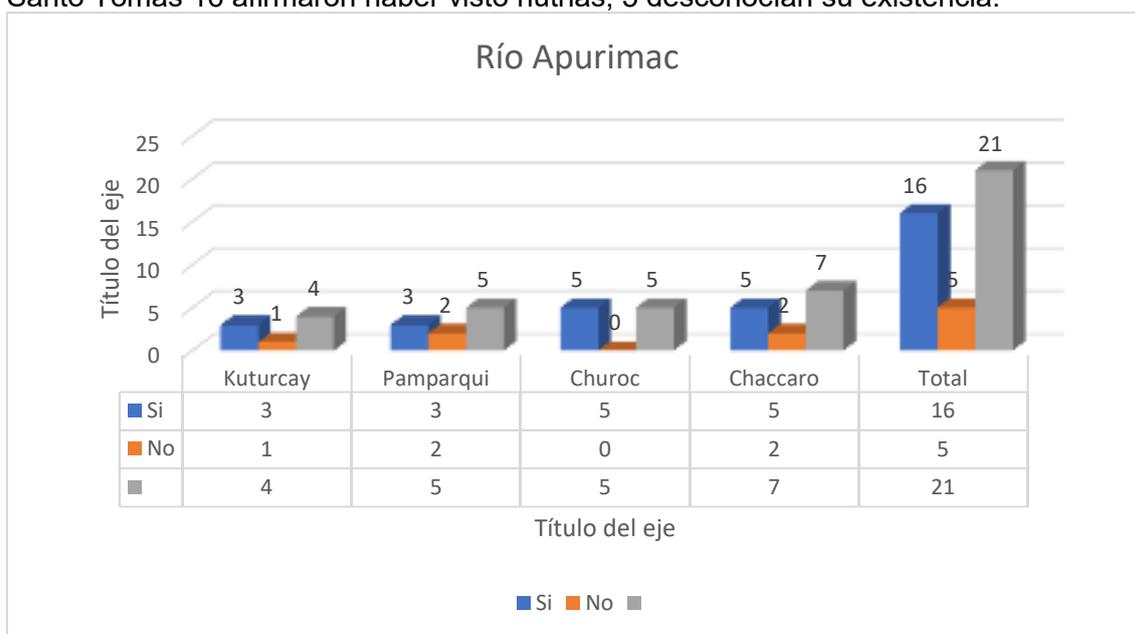
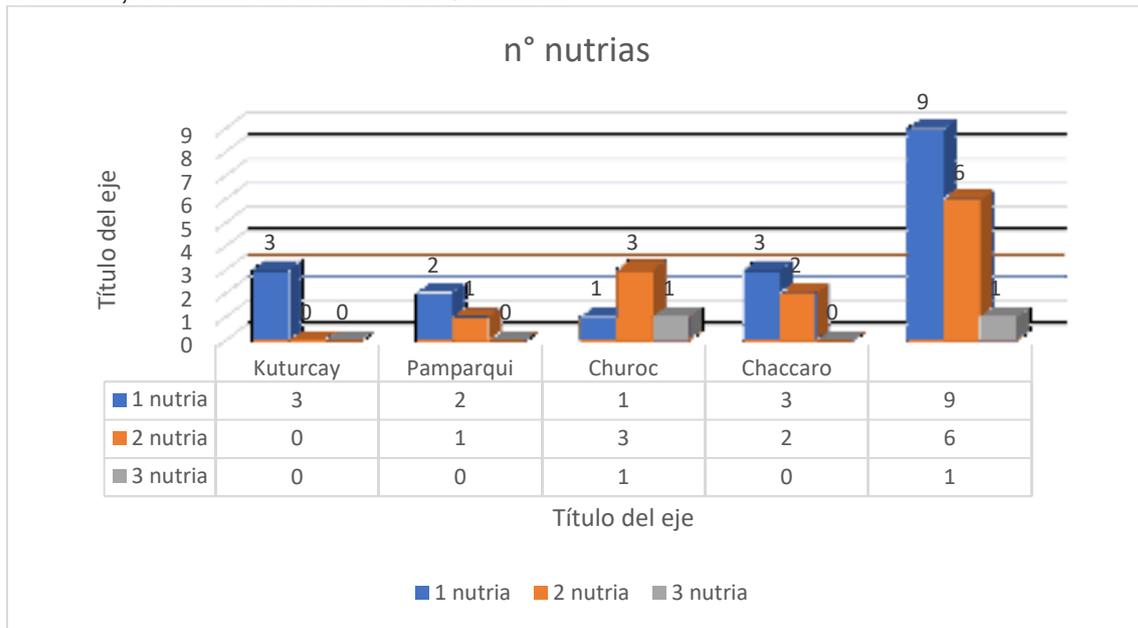


Gráfico 12: 9 personas afirmaron haber visto 1 nutria, 6 personas afirmaron haber visto 2 nutrias, 1 afirmaron haber visto 3 nutrias.



VI. DISCUSIONES

A través de los registros obtenidos se documentó formalmente la presencia de “lobito de río” (*Lontra longicaudis*) en la zona de estudio. No obstante, es importante realizar un monitoreo continuo de la población, porque su presencia en el área, revela que el ecosistema mantiene características que cubren los requerimientos de nicho ecológico de la especie.

Además de la amenaza que la cacería implica para la especie, la IUCN identifica como una fuente importante de riesgo para este taxón a la contaminación de tierra-agua, aunque también se reconoce que muchas otras causas permanecen no especificadas (Hilton 2000). Particularmente en las zonas de estudio las principales amenazas identificadas en la Región Apurímac para la especie son la fragmentación de hábitat por la influencia de actividades como la ganadería, la agricultura, la acuicultura, crecimiento poblacional, presencia de canteras y la minería artesanal (río Apurímac). No obstante, con los registros obtenidos podemos afirmar que la cacería de este mamífero es de manera oportunista y no una práctica dentro las costumbres.

La intensa ganadería causa fuerte eutrofización en los ambientes primarios, principalmente porque el ganado enturbia y contamina con sus excrementos el agua, disminuyendo la calidad de la misma, provocando que el contenido de oxígeno

disuelto bajo (Gallo-Reynoso 2008). Por otra parte, la erosión, el uso de agroquímicos y pesticidas empleados para prácticas agrícolas, además de los impactos de los asentamientos humanos ubicados en las márgenes de los ríos, son factores adicionales que influyen en la calidad del hábitat (Casariego et al. 2008). Sumado a las anteriores causas de deterioro ambiental, los ríos de Pampas, Pachachaca, Antabamba, Vilcabamba, Santo Tomás y Apurímac, reciben la descarga directa de desechos residuales de las comunidades cercanas, si bien es cierto actualmente no es en grandes cantidades cada año aumenta por el crecimiento poblacional de las mismas.

Finalmente, considerando que e “lobitos de río” (*Lontra longicaudis*) se encuentran presentes en casi todos los grandes de la Región Apurímac, es importante conocer el estado actual de conservación de sus poblaciones a lo largo de su área de distribución.

En este sentido la investigación proporciona información valiosa sobre la presencia, y abundancia en Región Apurímac, por lo que los registros obtenidos contribuyen al conocimiento de su distribución en la Región Apurímac.

De esta manera, la información aportada apoya los procesos generales de investigación de la especie, que actualmente es clasificada como vulnerable y con el estatus de datos insuficientes (IUCN 2011). No obstante, se recomienda realizar más monitoreos de la población en la zona, con un enfoque de largo plazo, con la finalidad de generar información que permita proteger sus hábitats y emprender medidas que garanticen su permanencia.

VII. CONCLUSIONES

La distribución y abundancia fueron determinadas a través de observaciones de evidencias directas e indirectas en recorridos de transectos acuáticos, registrando sus Avistamientos, Excretas, Huellas, Letrinas y Campamentos.

En cuanto a los índices de abundancia obtenidos en cada río podemos concluir que en los ríos con mayor índice de abundancia en esta especie (*Lontra longicaudis*) son el Apurímac y Vilcabamba.

La baja abundancia relativa estimada para los ríos Pampas, Pachachaca y Antabamba se debe a los pocos kilómetros recorridos en las cuencas, comparado con el área de uso referenciado por las encuestas.

Actualmente, las amenazas para las poblaciones de lobito de río son la degradación de su hábitat, la contaminación de los ríos por parte de las extracciones de minerales y la agricultura, la sobrepesca de sus presas, así como las construcciones de carreteras sin tomar en cuenta su hábitat.

La presente consultoría ha monitoreado las poblaciones de "lobito de río" en los Ríos Pampas, Pachachaca, Antabamba, Vilcabamba, Santo Tomas y Apurímac. Las investigaciones se han enfocado en determinar la abundancia y la distribución de los "lobitos de río" y sus amenazas más cercanas para apoyar su recuperación e impulsar los esfuerzos de conservación y manejo de esta especie. Los grupos familiares de "lobito de río" y la gran influencia antrópica en los primeros tramos de las cuencas también que aportan a la disminución del indicador.

- Por la falta de información y datos en este tipo de hábitat es que, se sugiere seguir realizando un monitoreo anual para determinar el estado población de "lobito de río".
- En cuanto a la distribución de "lobito de río" en la región Apurímac observamos que podemos encontrar un promedio de 0.2457 ind/KM.
- Los sectores donde se registraron más registros de la presencia de "lobito de Río" están ubicada en lugares donde el río se vuelve más angosto y la vegetación más densa, el "lobito de río" parece estar distribuida en diferentes zonas focales, establecidas por la actividad humana, acceso a alimentación y características geomorfológicas.

En la ruta según los puntos registrados por el monitoreo de madriguera y avistamientos podemos dilucidar que las áreas entre madrigueras y avistamientos son extensas, debido a que cada grupo familiar o individuo requiere grandes áreas donde monopoliza los recursos; cada madriguera está cerca de una porción del río que mantiene las siguientes características:

- Cuenta con una o más pozas donde posiblemente puedan pescar, nadar y jugar.
- Dificil acceso por tierra, siendo la única manera de acceder a ella por río.
- Generalmente esta madriguera se encuentra entre rocas o troncos de árboles.
- Cuenta con una letrina, la cual genera un olor fuerte que indica la presencia de un individuo o grupo dentro del territorio.

En cuanto a los factores que intervienen en la Abundancia y Distribución del “lobito de río” basados en el estudio realizados se puede concluir con:

- La población no realiza la cacería como una actividad dentro de sus costumbres, ya que se realiza de manera oportunista.
- Esta especie es considerada un competidor en la actividad pesquera, al ser los pescados la fuente principal de la alimentación de “lobito de río”.
- No se encontró ninguna evidencia de individuos muertos.

VIII. ANEXOS

1. Madrigueras



Foto 01 y 02: Madriguera encontrada en el río Pampas, la madriguera está alojada dentro de dos rocas, cuenta con restos de pescados en la entrada.



Foto 03 y 04: Madriguera encontrada en el río Pampas, la madriguera está alojada debajo de árboles y raíces.



Foto 05 y 06: Madriguera encontrada en el río Pampas, la madriguera está alojada debajo de rocas.



Foto 07 y 08: Madriguera encontrada en el río Pachachaca, la madriguera está alojada dentro de dos rocas, cuenta con restos de pescados en la entrada.



Foto 09 y 10: Madriguera encontrada en el río Pachachaca, la madriguera está alojada debajo de rocas.

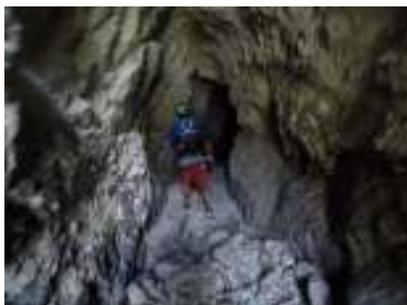


Foto 11 y 12: Madriguera encontrada en el río, la madriguera está alojada dentro de dos rocas, cuenta con restos de pescados en la entrada.

2. HUELLAS



Foto 13 y 14: Huellas encontradas en el borde del río



Foto 15 y 16: Huellas encontradas en el borde del río con garras marcadas



Foto 17 y 18: Huellas encontradas en el borde del río Pachachaca



Foto 19 y 20: Huellas encontradas en el borde del río con garras marcadas



Foto 21 y 22: Huellas encontradas en el borde del río Antabamba

3. EXCRETAS



Foto 23 y 24: Excretas encontradas sobre las piedras.



Foto 25 y 26: Excretas encontradas al borde de la cuenca, debajo de ramales.



Foto 27 y 28: Excretas encontradas al borde de la cuenca, encima de piedras con restos de escamas y exoesqueletos.



Foto 29 y 30: Excretas encontradas sobre las piedras Vilcabamba.



Foto 31 y 32: Excretas encontradas al borde de la cuenca, debajo de ramales Vilcabamba.

4. AMENAZAS DETECTADAS



Foto 33 y 34: Pieles mostradas obtenidas por la cacería oportunista de esta especie.



Foto 35: extracción de materiales



Foto 36: cultivos a la orilla de los ríos



Foto 37 y 38: incremento de áreas de extracción de materiales (Canteras).



Foto 39 y 40: Contaminación la extracción de material (Infraestructura).



Foto 41 y 42: contaminación zoonitica Animales domésticos que acceden directamente al hábitat del "lobito de río".



Foto 43 y 44: contaminación zoonitica animales domésticos que acceden directamente al hábitat del “lobito de río”.



Foto 45 y 46: Contaminación de aguas por residuos sólidos



Foto 47 y 48: Contaminación de aguas la extracción de material (Canteras).



Foto 49 y 50: Contaminación la extracción de material (Infraestructura).

5. OCURRENCIAS DURANTE EL MONITOREO



Foto 51: Preparando la comida antes de la salida.



Foto 52: Llegando e instalándonos para acampar.



Foto 53: Primer día de monitoreo, despertando 06:00 am.



Foto 54: listos con todo el equipo necesario para el inicio del



Foto 55: Monitoreo del río Pampas.



Foto 56: Tuco (Ediberto) seguridad en kayak.



Foto 57: Pesca en el río Pampas.



Foto 58: preparando la comida con todo el equipo de monitoreo.



Foto 59: Acampando para pasar la noche.



Foto 60: lugar de acampada.



Foto 61: Recogiendo todo material contaminante.



Foto 62: Realizando las encuestas en las comunidades del río Pampas.



Foto 63: Preparando para el monitoreo del río Antabamba.



Foto 64: Llegando e instalándonos para acampar.



Foto 65: Porteando el río debido a lo accidentado de la geografía.



Foto 66 Recolectando muestras.



Foto 67: Monitoreo del río.



Foto 68: Tuco (Ediberto) seguridad en kayak.



Foto 69: Encuestando a los pobladores



Foto 70: encuestando a los pobladores



Foto 71: Encuesta a pescadores de la zona.



Foto 72: Río Santo Tomas



Foto 73: Monitoreo del río.



Foto 74: Alistando los equipos para el monitoreo.



Foto 75: Traslado del equipo.



Foto 76: Viaje a Cuzco para el monitoreo.



Foto 77: La foto de inicio de monitoreo.



Foto 78: Buscando nutrias.



Foto 79: Hora de acampar y almuerzo.



Foto 80: Excretas.

6. **MAPA DE AVISTAMIENTO.**
7. **MAPA DE MADRIGUERAS.**
8. **MAPA DE HUELLAS, EXCRETAS, LETRINAS Y CAMPAMENTO.**
9. **ENCUESTAS REALIZADAS EN LAS COMUNIDADES (ORIGINALES).**
10. **BASE DE DATOS FOTOGRÁFICOS, FILMACIONES Y PUNTOS DE GEORREFERENCIACIÓN, INFORME WORD, PDF Y MAPAS - DVD**

IX. BIBLIOGRAFÍA

Aranda, M. 1991. Wild mammal skin trade in Chiapas, Mexico. In: J.G. Robinson and K.H. Redford (eds), Neotropical wildlife use and conservation, pp. 174-177. The University of Chicago Press, Chicago, USA.

Bertonatti, C. and Parera, A. 1994. Lobito de río. Revista Vida Silvestre, Nuestro Libro Rojo. Fundación. Argentina.

Carter, S.K. and Rosas, F.C.W. 1997. Biology and conservation of the giant otter *Pteronura brasiliensis*.

Dunstone, N. and Strachan, R. (1988) Status and Distribution of Otters In the Amboro National Park, Bolivia

Duplaix N. (1980) Observations on the ecology and behaviour of the giant river otter *Pteronura brasiliensis* in Surinam.

Duplaix, N., Waldemarin, H.F., Groenedijk, J., Evangelista, E., Munis, M., Valesco, M. & Botello, J.C. 2008. *Pteronura brasiliensis*. En: IUCN 2012

Eisenberg, J.F. 1989. Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. University of Chicago Press, Chicago

Gallo, J.P. 1986. Otters in Mexico. Journal of the Otter Trust. Mexico

Gallo-Reynoso, J. P. 1996. Distribution of the neotropical river otter (*Lutra longicaudis annectens* Major, 1897) in the Rio Yaqui, Sonora. Mexico

Gallo-Reynoso, J.P. 1997. Situación y distribución de las nutrias en México, con énfasis en *Lontra longicaudis annectens* Major 1897.

groenendijk, j.; hajek, f.; duplaix, n.; reuther, c.; van damme, p.; schenck, c.; staib, e.; wallace, r.; waldemarin, h.; notin, r.; marmontel, m.; rosas, f.; de mattos, g. e.; evangelista, e.; utreras, v.; lasso, g.; jacques, h.; matos, k.; roopsind, i.; botello, j. c. surveying and monitoring distribution and population trends of the giant otter (*pteronura brasiliensis*): guidelines for a standardization of survey methods as recommended by the giant otter section of the iucn/ssc otter specialist group. habitat, hankensbüttel, v. 16, 2005.

Muanis, M.C. and Oliveira, L.F.B. 2011. Habitat Use and Food Niche Overlap by Neotropical Otter, *Lontra longicaudis*, and Giant Otter, *Pteronura brasiliensis*, in the Pantanal Wetland, Brazil. Brasil

Pacifici, M., Santini, L., Di Marco, M., Baisero, D., Francucci, L., Grotto Marasini, G., Visconti, P. and Rondinini, C. 2013. Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5: 87–94.

Pardini, R. 1998. Feeding ecology of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* in an Atlantic Forest stream, south-eastern Brazil. *Brasil*

Pardini, R. y E. Trajano. 1999. Use of shelters by the neotropical river otter (*Lontra longicaudis*) in an Atlantic forest stream, Southwestern Brazil. *Brasil*

Parera, A. 1996. Estimating river otter *Lutra longicaudis* population in Ibera lagoon using a direct sightings methodology

Passamani, M. and Camargo, S.L. 1995. Diet of the river otter *Lutra longicaudis* in Furnas reservoir, south-eastern Brazil. *Brasil*

Soldateli, M. and Blacher, C. 1996. Consideracoes preliminares sobre o numero e distribuicao espaco/temporal de sinais de *Lutra longicaudis* (Olfers, 1818) (Carnivora: Mustelidae) nas lagoas da Conceicao e do Peri, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil.

Soldateli, M. and Blacher, C. 1996. Consideracoes preliminares sobre o numero e distribuicao espaco/temporal de sinais de *Lutra longicaudis* (Olfers, 1818) (Carnivora: Mustelidae) nas lagoas da Conceicao e do Peri, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. *Brasil*

Spinola, R. M. and Vaughan, C. 1995. Dieta de la nutria neotropical (*Lutra longicaudis*) en la estación biológica La Selva, Costa Rica. *Costa Rica*