

INFORME TÉCNICO

Vía: MSc. M.V.Z. Fabiola A. Suárez Guzmán

Responsable de Información con Entidades Nacionales, WCS - Bolivia

De: M.V.Z. Rolando Limachi Quiñajo

CONSULTOR

Ref.: Riesgos zoonóticos asociados al comercio de animales silvestres: tenencia de mascotas, consumo de carne y medicina tradicional en Bolivia.

Fecha: 12 de enero de 2025.

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de "Una Sola Salud" ha cobrado una relevancia crítica en las últimas décadas debido a la creciente interconexión entre la salud humana, la salud animal y la salud ambiental. La aparición de nuevas enfermedades zoonóticas y la reemergencia de otras que se consideraban controladas subrayan la necesidad de un enfoque integrado e interdisciplinario para abordar los desafíos sanitarios que enfrentamos como sociedad global (Monsalve et al., 2009; Uhart et al., 2015).

El tráfico de fauna silvestre, tanto legal como ilegal, representa una amenaza significativa para la salud pública, la conservación de la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas. Este comercio, impulsado por la demanda de mascotas, carne de monte y productos para la medicina tradicional, facilita el contacto entre humanos y especies silvestres portadoras de patógenos, aumentando el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas (R. R. N. Alves et al., 2010, 2011; Romero-Vidal et al., 2024).

En Bolivia, el comercio de fauna silvestre es un problema persistente y en aumento. Diversos estudios han documentado la magnitud de este fenómeno y sus impactos en la salud pública y la conservación de especies emblemáticas como el jaguar (Arancibia, 2018; Velarde, 2024).

El presente informe técnico se centra en el análisis de los riesgos zoonóticos asociados al comercio de animales silvestres en Bolivia, considerando las siguientes vías de interacción:

- Tenencia de mascotas

- Consumo de carne de monte
- Uso de productos para la medicina tradicional

Se busca comprender la dinámica de transmisión de enfermedades zoonóticas en estos contextos, identificar las especies y patógenos de mayor riesgo para la salud humana, y proponer medidas de prevención y control para mitigar la amenaza que representa este comercio. Para ello, se empleará el marco conceptual de "Una Sola Salud" y se utilizará la metodología del Análisis de Riesgo de Enfermedades en Fauna Silvestre propuesta por la Organización Mundial de Sanidad Animal (Jakob-Hoff et al., 2016).

1.1. ABREVIACIONES.

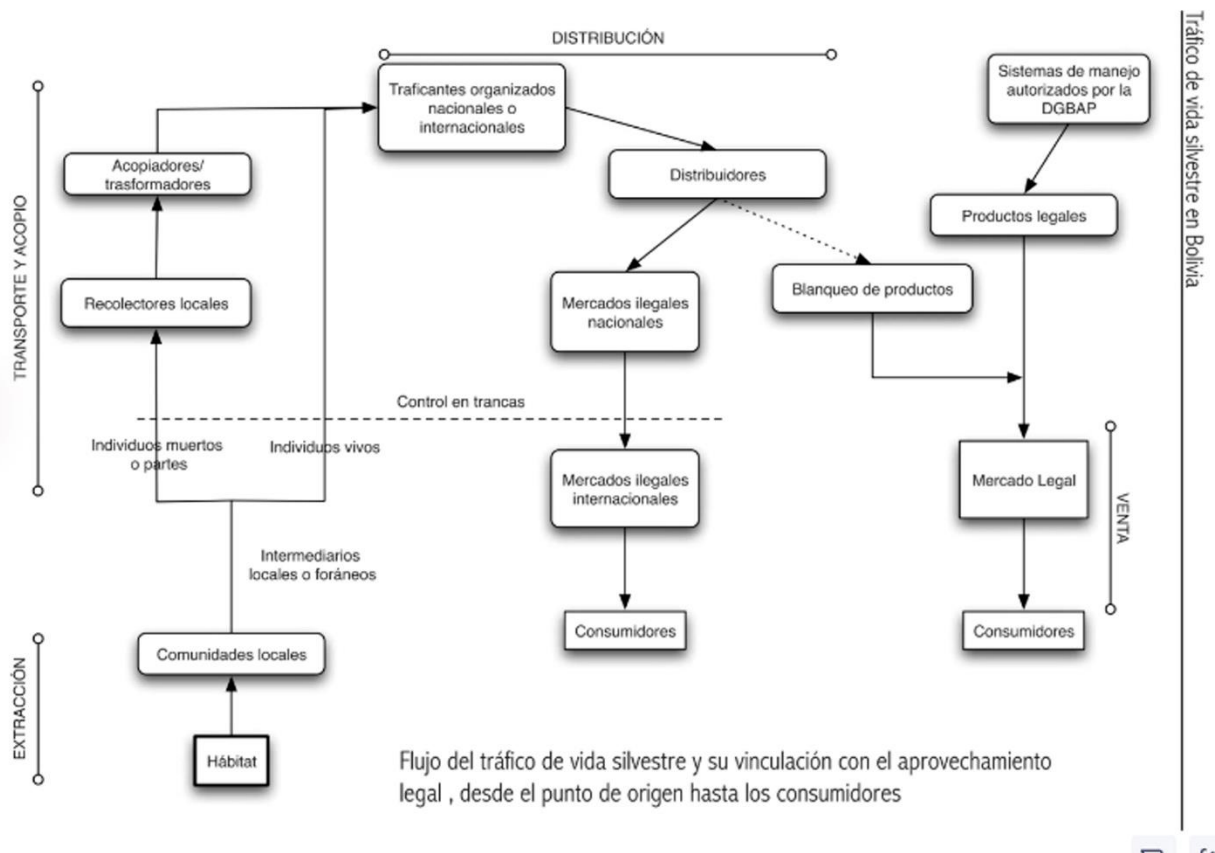
AR:	Análisis de riesgo.
DGBAP:	Dirección Gubernamental de Biodiversidad y Áreas Protegidas
GAD:	Gobierno Autónomo Departamental
GAM:	Gobierno Autónomo Municipal
MMAyA:	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MS:	Ministerio de Salud
OMSA:	Organización Mundial de Sanidad Animal
POFOMA:	Policía Forestal y de Preservación al Medio Ambiente
SENASAG:	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
SERNAP:	Servicio Nacional de Áreas Protegidas
WCS:	Wildlife Conservation Society

1.2. Contexto del Comercio de Animales Silvestres

En Bolivia, el comercio legal de fauna silvestre se limita a la venta de cuero y carne de lagarto, así como de fibra de vicuña. Aunque existen planes de aprovechamiento destinados a cazadores, técnicos locales y guardaparques, estos se centran principalmente en aspectos relacionados con el manejo técnico y la inocuidad alimentaria, dejando de lado una atención específica a los riesgos zoonóticos asociados con estas actividades.

Por otro lado, el tráfico ilegal de fauna silvestre representa una grave amenaza para la biodiversidad y la salud pública. Debido a su carácter ilícito, resulta casi imposible intervenir en esta cadena desde una perspectiva de seguridad sanitaria, lo que dificulta aún más la mitigación de sus impactos negativos (Fig 1).

Gráfico 1. Flujo de tráfico de vida silvestre legal e ilegal, hasta el consumidor.



Fuente: (MMAyA, 2013).

Diversas publicaciones han demostrado la prevalencia del comercio de fauna silvestre en Bolivia como un problema latente y en incremento (Arancibia, 2018; Carrere, 2019; Velarde, 2024). Un ejemplo emblemático es el del jaguar, cuya demanda de partes a nivel nacional e internacional ha impulsado la caza furtiva y el tráfico ilegal (Carrere, 2019). Pero esto es solo una pequeña porción del total de la biomasa que comprende este comercio ilícito. El informe técnico “Consulta a las partes interesadas sobre los riesgos a la salud derivados del comercio de fauna y flora silvestres” desarrollado por WCS (2024) en el marco del proyecto Reducción de las Amenazas Pandémicas en

la interfaz del tráfico de fauna silvestre, realizó una caracterización del comercio legal e ilegal de la fauna traficada en Bolivia, este informe abarca una gran variedad de destinos:

1. Mascotismo: Primates, aves psitácidas y tortugas.
2. Consumo: Lagarto, tortugas acuáticas, rana del Titicaca, aves como pavas y chok'a, y mamíferos como el jochi, ciervo y tatú.
3. Medicina tradicional: Murciélagos, pato zambullidor del Titicaca (*Rollandia microptera*), lagartijas y mamíferos como el cuy moro.
4. Decoración y adorno: Puma, jaguar, quirquincho, cóndor, boa, lagarto y víboras.
5. Joyería: Suri, parabas, loros, cotorras, jaguar, ocelote y tigrillo.
6. Prendas de vestir: Zorro, vicuña, jaguar, suri, boa, lagarto, caimán negro y ranas.
7. Cosmética: Aceites de raya, tortugas acuáticas y lagarto.

De acuerdo al diagnóstico mencionado, las tres actividades a nivel nacional que más frecuentemente se realizan son: mascotismo, consumo de carne y uso de partes de animales silvestres para medicina tradicional.

1.3. Objetivo del Análisis de Riesgo de Enfermedad:

El objetivo principal de este análisis de riesgo es identificar y evaluar los riesgos de transmisión de enfermedades zoonóticas asociadas al tráfico de fauna silvestre en Bolivia, con especial atención a su uso como mascotas, para consumo y en la medicina tradicional. Ya que de acuerdo a las primeras aproximaciones sobre los riesgos zoonóticos realizados y considerando las especies animales involucradas, se ha considerado a las primeras tres actividades como las de mayor riesgo zoonótico.

1.4. Alcance del Análisis:

Este análisis se centrará en las especies de fauna silvestre más traficadas en Bolivia y en los patógenos zoonóticos que representan un mayor riesgo para la salud pública enfocados en el mascotismo, consumo de carne de monte y uso de partes de animales silvestres para medicina tradicional.

1.5. Enfoque del Análisis:

El análisis emplea un enfoque cualitativo basado en la información disponible sobre las siguientes variables:

- **Presencia de patógenos zoonóticos:** Se revisó la literatura científica y los datos epidemiológicos disponibles para identificar los patógenos zoonóticos presentes en las especies comercializadas y evaluar su potencial de transmisión a los humanos.

- **Factores de riesgo:** Se analizarán los factores que incrementan el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas, como las condiciones de tenencia, almacenamiento postventa o adquisición del animal, así como las prácticas de manejo y consumo.

1.6. Supuestos:

Se asume que la información disponible sobre el comercio de fauna silvestre en Bolivia es representativa de la realidad, a pesar de las limitaciones en la información sobre el comercio ilegal.

Se parte de la base de que los patógenos zoonóticos presentes en las especies comercializadas tienen el potencial de infectar a los humanos, considerando la evidencia científica y los reportes epidemiológicos.

1.7. Limitaciones:

Información o reportes limitados sobre patógenos de circulación local: La falta de investigaciones al respecto dificulta la obtención de datos precisos para un análisis exhaustivo de las especies traficadas, fuera de la información relevada de la DGBAP (MMAyA, 2013).

Limitaciones en la vigilancia y control de enfermedades zoonóticas: La capacidad de vigilancia epidemiológica y control de enfermedades zoonóticas en Bolivia enfrenta desafíos.

1.8. Nivel Aceptable de Riesgo:

Dado que las fuentes proporcionadas no especifican el nivel aceptable de riesgo según el manual de la OMSA, este análisis se basará en el principio precautorio (Ley N° 300 o Ley Marco de la Madre Tierra).

Se buscará minimizar el riesgo de introducción y propagación de enfermedades zoonóticas mediante la implementación de medidas de prevención y control.

Se dará prioridad a la protección de la salud pública y la conservación de la fauna silvestre.

Es crucial destacar que la determinación precisa del nivel aceptable de riesgo requiere un análisis más profundo, considerando aspectos socioeconómicos, culturales y éticos.

1.9. Objeto de análisis.

Según la Guía de flora y fauna silvestre amenazadas por el tráfico ilegal del MMAyA (2013), el Diagnóstico del Estado actual del tráfico ilícito de Vida Silvestre en el Estado Plurinacional del Bolivia (MMAyA, 2020) y otras fuentes que abordan el tráfico de fauna silvestre (Arancibia, 2018; CITES, 2021; Lizarro et al., 2010; Suarez, 2016; Velarde, 2024), así como el informe técnico “Consulta a las partes interesadas sobre los riesgos a la salud derivados del comercio de fauna y flora silvestres”, elaborado por WCS (2024), se logró identificar las **principales especies de fauna silvestre traficadas en Bolivia.**

Tabla 1. Especies de fauna traficada en Bolivia clasificados según la clase y destino del comercio.

Mamífero	Consumo	Mascotismo	Medicina tradicional	Ave	Consumo	Mascotismo	Medicina tradicional	Reptil	Consumo	Mascotismo	Medicina tradicional
Agouti paca	●			Amazona aestiva		●		Boa constrictor			●
Alouatta caraya		●		Amazona amazonica		●		Caiman latirostris	●		
Alouatta sara		●		Amazona ochrocephala		●		Caiman yacare	●		
Alouatta seniculus		●		Amazona varinosa		●		Chelonoidis carbonaria		●	
Artibeus sp			●	Anodrhynchus hyacinthinus		●		Chelonoidis chilensis		●	
Ateles chamek	●	●		Ara ararauna		●		Chelonoidis denticulata		●	
Blastocerus dichotomus	●			Ara glaucogularis		●		Chelus fimbriata		●	
Callithrix geoffroyi		●		Ara macao		●		Corallus caninus			●
Callithrix jacchus		●		Ara rubrogenys		●		Epicrates cenchria			●
Callithrix pygmaea		●		Ara severus		●		Iguana iguana		●	
Carolia perspicillata			●	Aratinga acuticaudata		●		Lioalemus sp.			●
Cebuella pygmaea		●		Aratinga mitrata		●		Melanosuchus niger	●		●
Cebus albifrons		●		Aratinga weddellii		●		Paleosuchus palpebrosus	●	●	
Chaetophractus vellerosus			●	Brotogeris chiriri		●		Paleosuchus trigonatus	●	●	
Chaetophractus nationi	●		●	Brotogeris chrysoptera		●		Podocnemis expansa	●	●	●
Choloepus hoffmanni		●		Brotogeris cyanoptera		●		Podocnemis unifilis	●	●	●
Dasyprocta spp.	●			Brotogeris jugularis		●					
Dasyprocta kappeleri	●			Brotogeris pyrrhoptera		●					
Dasyprocta novemcinctus	●			Brotogeris tirica		●					
Desmodus rotundus			●	Brotogeris versicolurus		●					
Eira barbara		●		Crax fasciolata	●						
Galea musteloide		●		Fulica ardesiaca	●						
Glossophaga sp			●	Miopsitta monachus		●					
Lagothrix lagotrichia		●		Phoenicoparrus andinus	●						
Leopardus geoffroyi		●	●	Phoenicoparrus jamesi	●						
Leopardus pardalis		●	●	Pionus menstruus		●					
Leopardus wiedii		●	●	Psittacara erythrogenys		●					
Lontra longicaudis		●	●	Rhea pennata			●	Adelphobates galactonotus			●
Lycalopex culpaeus		●	●	Rollandia microptera			●	Dendrobates auratus			●
Mazama americana	●			Struthio camelus domesticus	●			Phyllomedusa bicolor			●
Myotis sp			●					Telmatobius culeus			●
Nasua nasua		●									
Odocoileus virginianus	●										
Panthera onca		●	●								
Potos flavus		●									
Priodontes maximus	●										
Pteronura brasiliensis		●	●								
Pudu mephistophiles		●									
Puma concolor		●	●								
Puma yaguaroundi		●									
Saguinus fuscicollis		●									
Saguinus imperator		●									
Saguinus labiatus		●									
Saimiri boliviensis		●									
Saimiri sciureus		●									
Sapajus apella		●									
Tayassu pecari	●										
Vicugna vicugna			●								

2. ANÁLISIS DE RIESGO ZONÓTICO.

Para este trabajo se empleó el manual de la OMSA para el Análisis de Riesgo de Enfermedades en Fauna Silvestre (Jakob-Hoff et al., 2016). Esta metodología se compone de 4 etapas:

- 1) La identificación del peligro,
- 2) La evaluación del riesgo,
- 3) La gestión del riesgo y;
- 4) La comunicación del riesgo.

Sin embargo, para el presente trabajo se emplearon las primeras tres etapas, adaptando sus diferentes herramientas metodológicas según el objetivo del estudio.

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO.

La identificación del peligro asociado a enfermedades zoonóticas derivadas del tráfico de fauna silvestre en Bolivia se centra en la interacción con especies silvestres portadoras de patógenos, que constituye la fuente primaria del riesgo. En este contexto, no es necesaria una diferenciación específica según los usos de la fauna (mascotismo, consumo o medicina tradicional), ya que la exposición a patógenos zoonóticos ocurre fundamentalmente por el contacto directo con los animales silvestres, independientemente del propósito de su uso.

2.1.1. Recopilación de datos y criterios de exclusión.

Se realizó un estudio retrospectivo para revisar sistemáticamente los artículos revisados por pares sobre agentes patógenos registrados como zoonóticos en las especies de fauna silvestre traficadas en Bolivia (Tabla 1), para ello se revisaron las bases de datos de: PubMed, JSTOR, Google Académico, Bioone, SciELO – Scientific Electronic Library Online, entre otros.

Se excluyó de la revisión los siguientes documentos:

- Artículos de noticias
- Estudios de inoculación experimental
- Reportes de casos que no pertenecieran a Bolivia o a sus países vecinos (Brasil, Paraguay, Chile, Perú y Argentina).
- Informes no validados por revisión de pares.
- Reportes de patógenos no zoonóticos.

Los resultados de la búsqueda fueron clasificados según la enfermedad, el agente patógeno y las especies de fauna silvestre en las que se identificaron. Para una mejor comprensión, las especies de fauna silvestre fueron agrupadas en cuatro categorías: mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Este orden se sigue en la presentación de los datos en las tablas correspondientes.

Tabla 2. Registro de publicaciones sobre agentes zoonóticos en especies de mamíferos silvestres traficados de Bolivia y sus países limítrofes: Patógenos, distribución, transmisión.

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	PAIS DE REGISTRO	FORMA DE TRANSMISIÓN (ANIMAL – HOMBRE)	ESPECIE HOSPEDERA	REFERENCIA
VIRAL					
Dengue	Dengue virus (DENV)	Argentina Brasil	Picadura de mosquitos del género Aedes, principalmente Aedes aegypti	Alouatta caraya Sapajus spp.	(M. A. Morales et al., 2017a) (de Oliveira-Filho et al., 2018)
Chikungunya	Chikungunya	Brasil	Picadura de mosquitos Aedes aegypti, Culex sp,	Sapajus spp.	(Moreira-Soto et al., 2018)
Zika	Zika (ZIKV)	Brasil	Picadura de mosquitos Aedes	Callithrix jacchus Sapajus apella Sapajus spp.	(Favoretto et al., 2019) (Terzian et al., 2018) (Moreira-Soto et al., 2018)
SFV	Virus espumoso de los simios	Perú	Contacto con fluidos corporales infectados de primates no humanos, principalmente a través de mordeduras o arañazos.	Alouatta seniculus Ateles spp. Callithrix geoffroyi Cebus albifrons Saguinus fuscicollis Saimiri spp. Sapajus spp.	(Gherzi et al., 2015)
Encefalitis	Encephalitis virus (EV)	Bolivia	Picadura de mosquitos infectados	Ateles chamek	(Karesh et al., 1998)

Fiebre del oeste de Nilo	Virus del oeste del Nilo	Argentina	Picadura de mosquitos infectados, principalmente <i>Culex spp.</i>	<i>Alouatta caraya</i>	(M. A. Morales et al., 2017a)
Fiebre amarilla	Virus de la fiebre amarilla	Bolivia Brasil	Picadura de mosquitos infectados, <i>Aedes</i> (ciclo urbano), <i>Haemagogus</i> (ciclo selvático)	<i>Alouatta sara</i> <i>Ateles chamek</i> <i>Callithrix</i> <i>Sapajus sp.</i>	(Kelly et al., 2020) (Karesh et al., 1998) (M. A. B. De Almeida et al., 2012) (de Jesus et al., 2020) (Leal et al., 2016) (Moreira-Soto et al., 2018)
Fiebre de San Luis	Virus de encefalitis de San Luis	Argentina Brasil	Picadura de mosquitos infectados.	<i>Alouatta caraya</i> <i>Sapajus spp.</i>	(M. A. Morales et al., 2017a) (Svoboda et al., 2014) (Moreira-Soto et al., 2018)
Rabia	Rabia Lyssavirus (RABV)	Brasil Chile	Mordedura o contacto con la saliva de un animal infectado.	<i>Callithrix</i> <i>Callithrix jacchus</i> <i>Sapajus apella</i> <i>Desmodus rotundus</i>	(Moutinho et al., 2020) (Favoretto et al., 2001; Kobayashi et al., 2013) (Machado et al., 2012) (Calderon et al., 2016)
Influenza A	H17N10	Perú	Contacto con aves infectadas.	<i>Artibeus sp</i> <i>Carolia Perspicillata</i> <i>Glossophaga sp.</i>	(Tong et al., 2013)
Hepatitis	Virus hepatitis A	Brasil	Contacto con primates no humanos infectados, principalmente a través de la vía fecal-oral.	<i>Sapajus spp.</i>	(Svoboda et al., 2016)
Fiebre de Ilheus	Virus de Ilheus	Argentina	Picadura de mosquitos infectados.	<i>Alouatta caraya</i>	(M. A. Morales et al., 2017a)

Encefalitis venezolana	<i>Virus de encefalitis venezolana</i>	Chile	Picadura de mosquitos infectados.	<i>Desmodus rotundus</i>	(Calderon et al., 2016)
BACTERIAS					
Bartonelosis	<i>Bartonella sp.</i>	Brasil	La transmisión ocurre cuando las garrapatas pican a animales infectados, estos actúan como vectores para picar a los humanos transmitiendo la bacteria.	<i>Puma yaguaroundi</i> <i>Pecari tajacu</i>	(U. A. Souza et al., 2021) (Rojas-Jaimes et al., 2023)
Brucelosis	<i>Brucella spp.</i>	Brasil	Contacto directo o indirecto con animales silvestres infectados	<i>Panthera onca</i> <i>Tayassu pecari</i> <i>Nasua nasua</i>	(Furtado et al., 2015) (de Macedo et al., 2022)
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i> tipo C	Brasil	Ingestión de carroña contaminada con la toxina botulínica.	<i>Callithrix sp.</i>	(R. O. S. Silva et al., 2018)
Erisipelosis	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Brasil	No hay información disponible en las fuentes sobre la transmisión de animales silvestres a humanos, pero en animales domésticos es por contacto con animales infectados a través de heridas en la piel.	<i>Tayassu pecari</i>	(Coutinho et al., 2012)
Colibacilosis	<i>Escherichia coli</i>	Brasil	Ingestión de alimentos o agua contaminados con heces de animales infectados	<i>Alouatta sp.</i>	(Presser Ehlers et al., 2021)
Leptospirosis	<i>Leptospira spp</i>	Brasil	Contacto con agua o suelo	<i>Alouatta sp.</i>	(Presser Ehlers et al., 2021)
	<i>Leptospira grippotyphosa</i>	Bolivia	contaminados con orina, heces y sangre	<i>Ateles sp.</i>	(Karesh et al., 1998)
		Perú	de animales infectados	<i>Callithrix sp.</i>	(Wilson et al., 2021)
				<i>Dasypus novemcinctus</i>	(Furtado et al., 2015) (Girio et al., 2020)

				<i>Panthera onca</i> <i>Sapajus sp.</i> <i>Vicugna vicugna</i> <i>Puma concolor</i>	(de Macedo et al., 2022) (Franco et al., 2023)
Lepra	<i>Micobacterium leprae</i>	Brasil Argentina	Contacto con armadillos infectados.	<i>Dasipus novemcinctus</i>	(Barbosa et al., 2010)
Micoplasmosis	<i>Mycoplasma spp.</i>	Brasil	No hay información disponible en las fuentes sobre la transmisión de <i>Mycoplasma spp.</i> de animales silvestres a humanos.	<i>Saimiri sciureus</i> <i>Sapajus apella</i> <i>Saguimus fuscicollis</i> <i>Puma yaguaroundi</i> <i>Puma concolor</i> <i>Potos flavus</i> <i>Panthera onca</i> <i>Nasua nasua</i> <i>Leopardus pardalis</i> <i>Lagothrix lagotrichia</i> <i>Choelopus hoffmani</i> <i>Callithrix pigmea</i> <i>Alouatta seniculus</i>	(Bonato et al., 2015) (Diaz et al., 2021) (Cubilla et al., 2017)
Pasteurellosis	<i>Pasteurella spp.</i>	Brasil	Mordedura o arañazo de animales silvestres infectados, principalmente roedores y conejos.	<i>Alouatta sp.</i>	(Presser Ehlers et al., 2021)
Aeromoniasis	<i>Pseudomonas sp.</i>	Brasil	Contacto con suelo o agua contaminados con la bacteria.	<i>Alouatta sp.</i> <i>Sapajus apella</i>	(Menezes-Costa et al., 2013)

Salmonelosis	<i>Salmonella enterica</i>	Perú	Ingestión de alimentos o agua contaminados con heces de animales silvestres infectados.	<i>Agouti paca</i> <i>Dasypus novemcinctus</i>	(Maguinã-Molina et al., 2021)
Yersiniosis	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Bolivia	Ingestión de alimentos o agua contaminados con heces de animales silvestres infectados	<i>Saimiri boliviensis</i>	(Nakamura et al., 2009)
HONGOS					
Coccidioidomicosis	<i>Coccidioides immitis</i>	Brasil	Inhalación de artroconidias (esporas) del hongo presentes en el suelo contaminado con heces o restos de animales infectados.	<i>Dasypus novemcinctus</i>	(Dantas Eulálio et al., 2000)
Aspergilosis	<i>Aspergillus fumigatus</i>	Brasil	Inhalación de esporas del hongo presentes en el ambiente, incluyendo el suelo y excrementos, sin reportes de infección a partir de mamíferos.	<i>Alouatta sp.</i>	(Guerra et al., 2021)
Histoplasmosis	<i>Histoplasma capsulatum</i>	Brasil	Inhalación de esporas del hongo presentes en el suelo contaminado con heces de aves o murciélagos.	<i>Dasypus novemcinctus</i>	(Arias et al., 1982)
Feohifomicosis	<i>Wangiella dermatitidis</i>	Brasil	Aunque no hay información documentada, el autor supone un riesgo probable.	<i>Myotis sp</i>	(Reiss et al., 1979)

PARÁSITOS

PROTOZOARIOS

Toxoplasmosis	<i>Toxoplasma gondii</i>	Chile	Ingestión de ooquistes (huevos) del	<i>Ateles sp.</i>	(Muñoz Quijano, 2019)
		Brasil	parásito presentes en el suelo	<i>Panthera onca</i>	(Furtado et al., 2015)
		Bolivia	contaminado con heces de felinos	<i>Alouatta sp.</i>	(Presser Ehlers et al., 2021)
			infectados, o consumo de carne cruda o	<i>Leopardus pardalis</i>	(Molina et al., 2014)
			poco cocinada de animales infectados	<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Muñoz Quijano, 2019)
				<i>Puma concolor</i>	(Fiorello et al., 2006)
				<i>Puma yaguaroundi</i>	(Furtado et al., 2015)
				<i>Sapajus sp.</i>	(Franco et al., 2023)
					(Bueno et al., 2017)
Tripanosomiasis	<i>Tripanosoma sp.</i>	Argentina	Contacto con las heces de triatominos,	<i>Alouatta caraya</i>	(Martínez et al., 2016)
		Brasil	vectores infectados con el agente	<i>Callithrix spp.</i>	(Coimbra et al., 2020)
		Perú	patógeno.	<i>Carolia perspicillata</i>	(García et al., 2012)
		Bolivia		<i>Dasypus novemcinctus</i>	(Zevallos-Bazán et al., 2017)
				<i>Saguinus sp.</i>	(F. Da Silva et al., 2008)
				<i>Saimiri sp.</i>	(Ziccardi et al., 1997)
				<i>Sapajus sp.</i>	(Bueno et al., 2017)
					(Cândido et al., 2021)
Leishmaniasis	<i>Leishmania sp</i>	Argentina	Picadura de flebótomos (mosquitos)	<i>Alouatta caraya</i>	(Martínez et al., 2020)
		Brasil	infectados.	<i>Callithrix spp.</i>	(Paiz et al., 2019)
				<i>Saguinus labiatus</i>	(Trüeb et al., 2018)
				<i>Sapajus sp.</i>	(Lainson et al., 1988)
					(Bueno et al., 2017)
Giardiosis	<i>Giardia spp.</i>	Brasil	Ingestión de quistes del parásito	<i>Tayassu pecari</i>	(Farret et al., 2010)
			presentes en agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados.		

Criptosporidiosis	<i>Cryptosporidium spp.</i>	Brasil	Ingestión de ooquistes del parásito presentes en agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados.	<i>Tayassu pecari</i>	(Farret et al., 2010)
Balantidiosis	<i>Balantidium sp.</i>	Brasil	Ingestión de quistes del parásito presentes en agua o alimentos contaminados con heces de cerdos infectados.	<i>Tayassu pecari</i>	(Farret et al., 2010)
ENDOPARASITOS					
Anquilostomiasis	<i>Ancylostoma brasiliense</i> <i>Ancylostoma caninum</i>	América del sur	Las larvas del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados penetran la piel humana.	<i>Leopardus pardalis</i>	(Daba et al., 2021)
	<i>Ancylostoma tubaeforme</i>	Bolivia		<i>Leopardus pardalis</i>	(Fiorello et al., 2006) (Daba et al., 2021)
	<i>Ancylostoma spp.</i>	Bolivia		<i>Panthera onca</i> <i>Puma concolor</i>	(L. F. Beltrán-Saavedra et al., 2009) (Beltran-Saavedra et al., 2008)
Ascariosis	<i>Ascaris sp.</i>	Bolivia	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados.	<i>Alouatta seniculus</i>	(Beltran-Saavedra et al., 2008)
		Perú		<i>Tayassu pecari</i>	(Carlos et al., 2008) (Limachi Quiñajo et al., 2014)

Capilariosis	<i>Capillaria hepática</i>	Bolivia	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados.	<i>Agouti paca</i>	(F. Almeida et al., 2013)
	<i>Capillaria sp.</i>	Brasil		<i>Vicugna vicugna</i>	(L. Beltrán-Saavedra et al., 2011)
Hidatidosis	<i>Echinococcus vogeli</i>	Bolivia	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de cánidos infectados.	<i>Agouti paca</i>	(Gardner et al., 1988)
		Brasil			(Daba et al., 2021) (Noronha et al., 2002)
Tricostrogiliasis	<i>Haemonchus contortus</i>	Brasil	Ingestión de huevos del parásito presente en el suelo contaminado con heces del hospedador infectado.	<i>Mazama americana</i>	(Tavares et al., 2017) (Hoppe, 2010)
Linguatuliasis	<i>Linguatula serrata</i>	Chile	Ingestión de huevos del parásito presentes en las secreciones nasales de animales infectados.	<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Oyarzún-Ruiz et al., 2020)
Mesocetodiasis	<i>Mesocetoides sp.</i>	Chile	Ingestión de larvas del parásito presentes en animales infectados.	<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Oyarzún-Ruiz et al., 2020)
Esquistomosis	<i>Schistosoma spp.</i>	Bolivia	Penetración de cercarias (larvas) del parásito a través de la piel al entrar en contacto con agua contaminada con caracoles infectados.	<i>Lycalopex culpaeus</i> <i>Mazama americana</i>	(Ayala-Aguilar et al., 2013) (L. F. Beltrán-Saavedra et al., 2009)
Esparganosis	<i>Spirometra spp.</i>	Bolivia	Ingestión de copépodos (crustáceos) infectados con larvas del parásito, o consumo de carne cruda o poco cocinada de animales infectados	<i>Leopardus pardalis</i>	(Fiorello et al., 2006)
		Chile		<i>Lycalopex culpaeus</i> <i>Pantera onca</i> <i>Puma concolor</i>	(Oyarzún-Ruiz et al., 2020) (Beltran-Saavedra et al., 2008; L. F. Beltrán-Saavedra et al., 2009)

Hidatidosis	<i>Taenia hydatigena</i>	Bolivia	Ingestión de ooquistes del parásito por la ingestión de carne cruda del hospedador, o ingestión de formas inmaduras del parásito eliminados en las heces del hospedador definitivo.	<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Ayala-Aguilar et al., 2013)
		Chile		<i>Mazama americana</i>	(Oyarzún-Ruiz et al., 2020)
		Perú			(Gomez-Puerta et al., 2015)
Toxascariosis	<i>Toxascaris leonina</i>	Chile	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados	<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Oyarzún-Ruiz et al., 2020)
Toxocariosis	<i>Toxocara spp.</i>	Bolivia	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados	<i>Lycalopex culpaeus</i>	(Ayala-Aguilar et al., 2013)
	<i>Toxocara canis</i>	Chile		<i>Panthera onca</i>	(Oyarzún-Ruiz et al., 2020)
	<i>Toxocara cati</i>				(Fisher, 2003) (L. F. Beltrán-Saavedra et al., 2009)
Triquinosis	<i>Trichinella spp.</i>	Argentina	Consumo de carne cruda o poco cocinada de animales infectados	<i>Tayassu pecari</i>	(Soria et al., 2010)
Trichostrongilosis	<i>Trichostrongylus axei</i>	Brasil	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados.	<i>Mazama americana</i>	(Hoppe, 2010) (Tavares et al., 2017)
Tricuriasis zoonótica	<i>Trichuris sp.</i>	Bolivia	Ingestión de huevos del parásito presentes en el suelo contaminado con heces de animales infectados.	<i>Dasyprocta spp</i>	(Noronha et al., 2002)
		Brasil		<i>Lycalopex culpaeus</i> <i>Vicugna vicugna</i>	(Ayala-Aguilar et al., 2013) (L. Beltrán-Saavedra et al., 2011)

HEMOPARASITOS

Anaplasmosis	<i>Anaplasma spp.</i>	Brasil	Información no disponible pero se sospecha de zoonosis.	<i>Cebus albifrons</i>	(Díaz et al., 2021)
Filariosis zoonótica	<i>Microfilaria</i>	Brasil	Picadura de artrópodos infectados	<i>Nasua nasua</i>	(Díaz et al., 2021)
Malaria	<i>Plasmodium spp.</i>	Brasil	Picadura de mosquitos infectados con el agente patógeno	<i>Alouatta sp.</i>	(de Abreu et al., 2019)
		Perú		<i>Carolia perspicillata</i>	(Zevallos-Bazán et al., 2017)
Dirofilariosis	<i>Dirofilaria immitis</i>	Brasil	Picadura de mosquitos infectados con larvas del parásito.	<i>Leopardus pardalis</i>	(Otranto et al., 2019)
ECTOPARASITOS					
Sarna	<i>Sarcoptes scabiei</i>	Brasil	Contacto directo con la piel de animales infectados con el ectoparásito.	<i>Tayassu pecari</i>	(L. Beltrán-Saavedra et al., 2011)
		Perú		<i>Vicugna vicugna</i>	(M. Souza et al., 2012)
		Bolivia			(Gomez-Puerta et al., 2022)

Tabla 3. Registro de publicaciones sobre agentes zoonóticos en especies de aves silvestres traficadas de Bolivia y países limítrofes: Patógenos, distribución y transmisión.

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	PAIS DE DISTRIBUCIÓN	FORMA DE TRANSMISIÓN (ANIMAL – HOMBRE)	ESPECIE HOSPEDERA	REFERENCIA
VIRAL					
Influenza	<i>Influenza aviar</i>	Perú Chile	Contacto directo con aves infectadas, aerosoles, contacto con superficies contaminadas. Es posiblemente por especies que actúan como intermediarios entre aves y humanos.	<i>Fulica ardesiaca</i> <i>Vultur gryphus</i>	(Afanador-Villamizar et al., 2017) (Toro et al., 1997)
BACTERIAS					
Psitacosis	<i>Chlamydophila psittaci</i>	Bolivia Argentina Chile	Inhalación de polvo contaminado con heces o secreciones de aves infectadas. También por contacto directo con aves enfermas.	<i>Amazona aestiva</i> <i>Ara ararauna</i> <i>Aratinga acuticaudata</i> <i>Aratinga mitrata</i> <i>Aratinga weddelii</i> <i>Brotogeris chiriri</i> <i>Miopsitta monachus</i>	(Suarez, 2016) (Origlia et al., 2019) (Gonzalez, 2006) (Sandoval, 2022)
Salmonelosis / Fiebre tifoidea	<i>Salmonella entérica</i> <i>Salmonella spp.</i> <i>Salmonella typhimurium</i>	Brasil Perú Argentina	Consumo de alimentos contaminados (carne, huevos, productos lácteos) de origen animal, especialmente aves de corral y cerdos. También por contacto directo con animales infectados o sus heces.	<i>Amazona aestiva</i> <i>Ara ararauna</i> <i>Brotogeris chiriri</i>	(Saidenberg et al., 2021) (Butron et al., 2010) (Vigo et al., 2009) (M. L. de Souza et al., 2020)
Campilobacteriosis	<i>Campylobacter spp</i>	Chile	Consumo de alimentos contaminados, especialmente carne de aves de corral mal cocinada. También por contacto	<i>Myiopsitta monachus</i>	(Sandoval, 2022)

			directo con animales silvestres infectados o sus heces, o por consumo de agua contaminada.		
HONGOS					
Aspergilosis	Aspergillus spp. Aspergillus fumigatus	Bolivia	Inhalación de esporas del hongo presentes en el ambiente, especialmente en lugares con materia orgánica en descomposición, como heno, granos, o excrementos de animales.	Amazona aestiva Rhea pennata	(Fernández Anagua et al., 2014) (Deem et al., 2005) (Simi et al., 2019)
PARÁSITOS					
PROTOZOARIOS					
Criptosporidiosis	Cristosporidium spp	Chile	Ingestión de ooquistes del parásito presentes en agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados. También por contacto directo con animales infectados.	Myiopsitta monachus	(Sandoval, 2022)
ENDOPARASITOS					
Capilariasis	Capillaria sp	Brasil	Se sospecha por la ingestión huevos del agente patógeno a través de las heces.	Amazona spp. Ara spp. Aratinga spp	(Lira et al., 2002)
Estrongyliasis	Strongyloides sp	Brasil	Se sospecha por la ingestión huevos del agente patógeno a través de las heces.	Amazona spp. Ara spp. Aratinga spp	(Lira et al., 2002)

Tabla 4. Registro de publicaciones sobre agentes zoonóticos en especies de reptiles traficados de Bolivia y sus países limítrofes: Patógenos, distribución y transmisión.

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	PAÍS DE DISTRIBUCIÓN	FORMA DE TRANSMISIÓN (ANIMAL – HOMBRE)	ESPECIE HOSPEDERA	REFERENCIA
VIRAL					
BACTERIAS					
Salmonelosis	<i>Salmonella entérica</i>	Brasil	Contacto directo con reptiles infectados o sus heces, consumo de alimentos contaminados por reptiles.	<i>Boa constrictor</i>	(S. O. de Souza et al., 2014)
	<i>Salmonella spp.</i>			<i>Podocnemis expansa</i>	(Meyer Junior et al., 2015)
				<i>Caiman yacare</i>	(A. S. Martins et al., 2015)
Campilobacteriosis	<i>Campilobacter fetus</i>	Brasil	Contacto directo con reptiles infectados o sus heces, consumo de alimentos contaminados por reptiles.	<i>Boa constrictor</i>	(Gilbert et al., 2016)
	<i>Bacillus spp.</i>	Brasil	Consumo de alimentos contaminados,	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	(Pessoa, 2009)
Colibacilosis	<i>Escherichia coli</i>	Brasil	Se sospecha de consumo de alimentos contaminados.	<i>Podocnemis expansa</i>	(Meyer Junior et al., 2015)
				<i>Chelonoidis carbonaria</i>	(Pessoa, 2009)
Aereomoniasis	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Brasil	Contacto con reptiles infectados, especialmente a través de mordeduras o heridas. Posiblemente por consumo de agua contaminada.	<i>Podocnemis expansa</i>	(Meyer Junior et al., 2015)
		Perú		<i>Boa constrictor</i>	(N. Carlos-Erazo et al., 2016)
	<i>Aereomona handaei</i>			<i>Caiman yacaré</i>	(N. B. Martins et al., 2021)
	<i>Pseudomona aeruginosa</i>			<i>Iguana iguana</i>	(A. S. Martins et al., 2015)
				<i>Chelonoidis carbonaria</i>	(Paranhos et al., 2024)
					(Pessoa, 2009)

Klebsiellasis	<i>Klebsiella spp.</i>	Brasil		<i>Chelonoidis carbonaria</i>	(Pessoa, 2009)
Shigellosis	<i>Shigella spp.</i>	Brasil	se transmite principalmente a través de la ruta fecal-oral, por contacto con animales infectados o alimentos o agua contaminados.	<i>Caiman yacaré</i>	(A. S. Martins et al., 2015)
Bartonelosis	<i>Bartonella spp.</i>	Perú	La transmisión de <i>Bartonella spp.</i> a los humanos ocurre a través de la picadura de garrapatas que se alimentan de animales infectados.	<i>Chelonoidis denticulada</i>	(Rojas-Jaimes et al., 2023)
HONGOS					
Candidiasis	<i>Candida spp</i>	Brasil	Hongo comensal en humanos y se encuentra en la piel y mucosas. Se produce la enfermedad por inmunodepresión.	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	(Pessoa, 2009)
Aspergilosis	<i>Mucorales spp.</i>	Brasil		<i>Boa constrictor</i>	(Freire et al., 2019)
	<i>Aspergillus sp.</i>	Brasil	Inhalación de esporas del hongo presentes en el ambiente con excrementos de animales.	<i>Boa constrictor</i> <i>Corallus hortulanus</i>	(Freire et al., 2019)
PARÁSITOS					
PROTOZOARIOS					
Toxoplasmosis	<i>Toxoplasma gondii</i>	Brasil	Consumo de carne mal cocinada de animales infectados.	<i>Melanosuchus niger</i>	(Ferreira et al., 2020)

ENDOPARASITOS					
Pentastomiasis	<i>Sebekia oxycephala</i>	Bolivia	Se transmite generalmente a través del consumo de carne cruda o poco cocinada de un huésped intermediario infectado, como un reptil o mamífero.	<i>Caiman yacare</i>	(Mollericona et al., 2021)
Capilariosis	<i>Capillaria</i> sp.	Bolivia	Es probable que la transmisión ocurra a través del consumo de alimentos o agua contaminados con huevos del parásito.	<i>Caiman yacare</i>	(Mollericona et al., 2021)
Ascariasis	<i>Ascaridio</i>	Bolivia	Consumo de alimentos o agua contaminados con huevos del parásito.	<i>Melanosuchus niger</i>	

Tabla 5. Registro de publicaciones sobre agentes zoonóticos en especies de anfibios traficados de Bolivia y sus países limítrofes: Patógenos, distribución y transmisión.

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	PAIS DE DISTRIBUCIÓN	FORMA DE TRANSMISIÓN (ANIMAL – HOMBRE)	ESPECIE HOSPEDERA	REFERENCIA
VIRAL					
BACTERIAS					
Vibriosis	<i>Vibrio</i> (<i>V. cholerae</i> , <i>V. alginolyticus</i> , <i>V. Fluviales</i>)	Perú	Por consumo de mariscos crudos o poco cocidos contaminados. También por contacto de heridas abiertas con agua de mar contaminada.	<i>Telmatobius culeus</i>	(Tuesta, 2021) (Edery et al., 2021)

Aeromoniasis	<i>Aeromonas</i> (A. <i>hydrophila</i> , V. <i>caviae</i> , V. <i>sobria</i>)	Perú	Consumo de alimentos o agua contaminados. Contacto con animales infectados, especialmente a través de mordeduras o heridas.	<i>Telmatobius culeus</i>	(Edery et al., 2021)
Erisipelosis	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Perú	Contacto directo con animales infectados, a través de heridas en la piel. También por manipulación de productos animales contaminados.	<i>Telmatobius culeus</i>	(Edery et al., 2021)
Salmonelosis	<i>Salmonella sp.</i>		Consumo de alimentos contaminados de origen animal. También por contacto directo con animales infectados o sus heces.	<i>Telmatobius culeus</i>	(Villena et al., 2008)
HONGOS					
PARÁSITOS					
PROTOZOARIOS					
Criptosporidiasis	<i>Cryptosporidium sp</i>	Perú	Consumo de agua o alimentos contaminados con ooquistes del parásito. Contacto directo con animales infectados.	<i>Telmatobius spp</i>	(Serrano-Martínez et al., 2017)
Balantidiasis	<i>Balantidium sp.</i>	Perú	Consumo de agua o alimentos contaminados con quistes del parásito.	<i>Telmatobius spp</i>	(Serrano-Martínez et al., 2017)
ENDOPARASITOS					
Estrongiloidiasis	<i>Strongyloides spp</i>	Neotropico	Las larvas infectantes del parásito penetran la piel desde el suelo contaminado con heces del hospedador.	<i>Adelphobates galactonotus</i>	(Hallinger et al., 2020)

Capilariosis

Capillaria sp.

Perú

Consumo de alimentos o agua contaminados
con huevos del parásito.

Telmatobius spp

(Serrano-Martínez et al.,
2017)

2.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO.

Si bien la identificación del peligro se abordó de manera unificada, reconociendo el porqué del riesgo en los tres casos, la evaluación del riesgo se realizará considerando las vías de exposición específicas y los factores que modulan la probabilidad de transmisión en cada contexto. En tal sentido se diferencia este análisis considerando los destinos finales del tráfico de fauna silvestre en Bolivia: Mascotismo, medicina tradicional y consumo.

2.1.2. Recopilación de datos y criterios tomados para la evaluación del riesgo.

Se emplearon las evaluaciones de riesgo cualitativas expresadas en términos como "**alto**", "**medio**" o "**bajo**", recomendado por MacDiamid (2001) del manual de la OIE por Jakob-Hoff et al. (2016), el cual determina que este tipo de evaluación permite una comprensión rápida de la situación sin necesidad de datos numéricos detallados, aunque su subjetividad puede generar interpretaciones variadas, se prefiere por sobre la evaluación cuantitativa, porque si bien esta última estima la probabilidad de eventos adversos y su impacto, ofreciendo mayor precisión, requiere información confiable y detallada de la cual se carece en el presente estudio.

Por tanto, el diseño de la tabla de clasificación del riesgo empleado se basa en un enfoque cualitativo, definiendo tres niveles de riesgo: "**alto, medio y bajo**". Estos niveles permiten una evaluación práctica de los riesgos asociados a la transmisión de patógenos zoonóticos, considerando la probabilidad de susceptibilidad, exposición y la gravedad para la población. Se han establecido criterios basados en características del patógeno como su virulencia, vías de transmisión y gravedad de la enfermedad, a fin de lograr una evaluación en la medida de lo posible: Estructurada y fundamentada, ver tabla 6.

Tabla 6. Criterios considerados para la evaluación de riesgos, recomendaciones tomadas de Jakob-Hoff et al. (2016).

NIVEL	Probabilidad de susceptibilidad	Probabilidad de exposición	Gravedad para la población
ALTO	Alto grado de virulencia: Dosis infectiva baja, periodo de incubación corta, alta morbilidad.	Vía de transmisión directa: Inhalación, contacto con fluidos corporales, punciones o cortes accidentales.	El patógeno se transmite de manera horizontal, alta tasa de mortandad.
MEDIO	Medio grado de virulencia: Dosis infectiva media, morbilidad moderada	Transmisión indirecta. Por contacto con objetos o manos contaminadas, transmisión por vectores.	Letalidad media, presentación de secuelas tras la recuperación.
BAJO	Bajo grado de virulencia: Dosis infectiva alta, infección generalmente autolimitada, requiere hospedadores inmunosuprimidos.	Transmisión indirecta: por exposición ambiental o requiere exposición prolongada.	Baja o nula letalidad, recuperación rápida

Bajo este entendido se realizó una búsqueda de información que pueda responder a los criterios propuestos en relación con los patógenos identificados como peligro zoonótico registrados en fauna silvestre. El siguiente cuadro toma como base al compendio de Acha et al., (2003, 2006a, 2006b), actualizados o enriquecidos con datos epidemiológicos de nuestro medio, ver tabla 7.

Tabla 7. Descripción y factores evaluados de las enfermedades zoonóticas identificadas como peligro zoonótico en especies de fauna silvestre traficada en Bolivia.

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES SE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
Dengue	El dengue es una enfermedad viral aguda causada por el virus del dengue (DENV), un arbovirus de la familia Flaviviridae. Se transmite a través de la picadura de mosquitos hembra infectados, principalmente <i>Aedes aegypti</i>. Los humanos son altamente susceptibles a la infección por DENV. El virus puede causar un espectro de manifestaciones clínicas, desde síntomas leves hasta complicaciones graves como el dengue hemorrágico y el síndrome de choque por dengue. La probabilidad de desarrollar dengue grave aumenta en casos de infección secundaria por un serotipo diferente. Otros factores de riesgo incluyen la edad, la etnia y las enfermedades crónicas. En Bolivia, el dengue es endémico, con	(Cárdenas et al., 2016; Roca et al., 2009)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	circulación de los cuatro serotipos y un aumento en la notificación de casos en los últimos años. Los primates no humanos infectados pueden servir como reservorios del virus del dengue en la naturaleza, y los mosquitos del grupo <i>Aedes</i>, que habitan las copas de los árboles, actúan como vectores en este ciclo selvático.	
Chikungunya	El chikungunya, enfermedad viral causada por el virus Chikungunya (CHIKV), un alfavirus transmitido por mosquitos del género <i>Aedes aegypti</i>. La infección por CHIKV es altamente susceptible en humanos, y los síntomas comunes incluyen fiebre alta, dolor articular severo, erupción cutánea, dolor muscular y dolor de cabeza. La patogenicidad del CHIKV puede variar, y si bien la mayoría de los casos se recuperan por completo, algunos pacientes pueden experimentar dolor articular persistente durante meses o incluso años. En Bolivia, el chikungunya se ha convertido en un problema de salud pública desde su introducción en 2014. La presencia del mosquito vector, junto con la población susceptible, ha facilitado la propagación del virus en el país, principalmente en el departamento de Santa Cruz, el MS señala que primates, roedores, aves y algunos mamíferos pequeños funcionan como reservorios potenciales durante los periodos Inter epidémicos	(MS, 2015)
Zika	El Zika es una enfermedad viral causada por el virus del Zika (ZIKV), un flavivirus transmitido principalmente por mosquitos del género <i>Aedes</i>, en especial <i>Aedes aegypti</i>. Los humanos son susceptibles a la infección por ZIKV, que generalmente causa síntomas leves como fiebre, erupción cutánea, conjuntivitis, dolor muscular y articular, y dolor de cabeza. Sin embargo, la infección por ZIKV durante el embarazo puede causar microcefalia y otras malformaciones congénitas en el feto. Un estudio de seroprevalencia en donantes de sangre bolivianos encontró una alta prevalencia de anticuerpos contra ZIKV en las regiones tropicales de Beni y Santa Cruz, lo que indica una circulación previa del virus. La presencia de animales reservorios podría aumentar el riesgo de transmisión del ZIKV. Aunque las fuentes no especifican cuáles animales podrían ser reservorios en Bolivia, se ha documentado que primates no humanos pueden actuar como reservorios en otros países.	(Saba Villarroel et al., 2018)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
Virus espumoso de los simios (SFV)	El virus espumoso de los simios (SFV) es un retrovirus complejo que infecta a diversas especies de primates, incluyendo a los humanos. La transmisión se produce principalmente a través de la mordedura o contacto con fluidos corporales de primates infectados. La probabilidad de infección en humanos es baja, pero puede aumentar en personas expuestas ocupacionalmente a primates no humanos. La patogenicidad del SFV en humanos es limitada, no se han documentado enfermedades graves asociadas a la infección. Sin embargo, la presencia de primates infectados como mascotas o en cautiverio podría aumentar el riesgo de transmisión zoonótica. No se dispone de información específica sobre el estado actual del SFV en Bolivia. En América, los primates neotropicales, como monos aulladores, capuchinos y tamarinos, son susceptibles a la infección por SFV y podrían actuar como reservorios.	(Muniz et al., 2015; Santos et al., 2019)
Encefalitis	Los virus de la encefalitis son un grupo diverso de virus que pueden causar inflamación cerebral en humanos. La transmisión varía según el virus específico, pudiendo ser a través de mosquitos, garrapatas o contacto con animales infectados. La susceptibilidad en humanos depende del virus, la edad, el sistema inmune y la exposición a vectores. La patogenicidad y virulencia son variables, desde síntomas leves hasta enfermedad grave. En Bolivia, se han reportado casos de encefalitis por virus como el del dengue, la encefalitis japonesa y la rabia. La presencia de animales reservorios aumenta el riesgo de transmisión. Algunos ejemplos en Bolivia son roedores, murciélagos, aves y primates. Las fuentes no detallan la probabilidad de aumento del riesgo por la presencia de animales reservorios.	(Jiang et al., 2023; Saba Villarroel et al., 2021)
Fiebre del oeste de Nilo	La fiebre del Nilo Occidental es una enfermedad viral causada por el virus del Nilo Occidental (VNO), un flavivirus transmitido por mosquitos del género Culex. Los mosquitos se infectan al alimentarse de aves portadoras del virus. Los humanos y los equinos son hospedadores incidentales. Alrededor del 20% de las personas infectadas desarrollan síntomas gripales, y menos del 1% presenta enfermedad neurológica grave. Los equinos pueden desarrollar encefalitis, ataxia, debilidad y temblores musculares. No se han reportado casos de la fiebre del Nilo Occidental en Bolivia. Sin embargo, la presencia de mosquitos vectores y aves reservorios podría	(Barajas P et al., 2020; OPS, 2000; Pérez, 2012)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	aumentar el riesgo de introducción y transmisión del virus. El estudio de Barajas (2020) sugiere que el virus podría mantenerse en un ciclo enzoótico entre aves y mosquitos. Las aves como gorriones, cuervos y palomas pueden hospedar el virus.	
Fiebre amarilla	La fiebre amarilla es una enfermedad viral causada por un flavivirus. Se transmite por la picadura de mosquitos del género <i>Aedes</i> infectados. Los humanos son susceptibles a la infección, que puede manifestarse con síntomas leves o enfermedad grave con alta mortalidad. En Bolivia, la fiebre amarilla es una zoonosis presente en regiones tropicales, con brotes cíclicos hasta 2012, y casos aislados desde entonces. La urbanización y la migración interna hacia zonas de riesgo aumentan la probabilidad de infección. Los primates no humanos actúan como reservorios del virus, manteniendo el ciclo selvático de transmisión. La presencia de estos animales en contacto con poblaciones susceptibles aumenta el riesgo de transmisión de la fiebre amarilla. Las marmosetas (<i>Callithrix</i> sp) y otros primates no humanos podrían ser huéspedes amplificadores del virus en Bolivia.	(Fundación iO, 2024; Navarro, 2007; OPS, 2020)
Fiebre de San Luis	La encefalitis de San Luis (ESL) es una enfermedad viral causada por un flavivirus transmitida por mosquitos del género <i>Culex</i> que se infectan al alimentarse de aves portadoras del virus. Los humanos son hospedadores incidentales. La mayoría de las infecciones son asintomáticas, pero algunas personas pueden desarrollar enfermedad febril leve o, en casos graves, encefalitis. La infección en humanos se presenta con mayor frecuencia en la segunda mitad del verano y principios del otoño. En Bolivia, se reportó el primer caso de ESL en 2012 en la región amazónica de Beni. La presencia de mosquitos vectores y aves reservorios podría aumentar el riesgo de transmisión. Se necesitan más estudios para determinar la prevalencia del virus y el papel de diferentes especies de aves como reservorios en Bolivia. Las aves que podrían actuar como reservorios en Bolivia incluyen: Gorriones, Pechiclorados, Gansos, Palomas y gallinas.	(CDC, 2024; Infomed, 2012; Quian et al., 2012)
Rabia	La rabia es una enfermedad viral causada por un virus RNA, miembro de la familia <i>Rhabdoviridae</i> del género <i>Lyssavirus</i> . Se transmite principalmente a través de la mordedura de animales infectados, que transmiten el virus a través	(Quian et al., 2012; Schneider et al., 2009;

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	de la saliva. También puede ocurrir la transmisión por contacto directo de saliva o tejido nervioso con membranas mucosas o piel lesionada. Los humanos son susceptibles a la infección, que casi siempre es mortal una vez que aparecen los síntomas. El virus afecta el sistema nervioso central, causando encefalomielitis. En Bolivia, es una enfermedad prevalente, aunque se ha observado una tendencia descendente en los casos desde 1999. La rabia canina es la principal fuente de infección para los humanos, pero la rabia silvestre transmitida por murciélagos también es un problema importante, especialmente en el ganado. La presencia de animales reservorios aumenta el riesgo de transmisión. En Bolivia, los animales que pueden actuar como reservorios de la rabia incluyen: Perros, Gatos, Murciélagos, incluyendo murciélagos hematófagos como <i>Desmodus rotundus</i>, Zorrillos, Zorros, entre otros.	Velasco et al., 2004)
Hepatitis	Existen cinco tipos principales de virus de la hepatitis: A, B, C, D y E. La hepatitis A y E se transmiten por vía fecal-oral, a través de agua o alimentos contaminados, y generalmente causan una infección aguda. La hepatitis B, C y D se transmiten por vía parenteral, a través de la sangre o fluidos corporales infectados. Pueden causar infecciones agudas o crónicas. Los humanos son susceptibles a todos los tipos de hepatitis viral. La prevalencia, patogenicidad y virulencia varían según el tipo de virus y la región. En Bolivia, la información sobre la prevalencia de los diferentes tipos de hepatitis es limitada. Se ha reportado la presencia de hepatitis A, B, C y E. La hepatitis E es una zoonosis, y los cerdos son los principales reservorios. También se han encontrado anticuerpos contra el HEV en jabalíes en Uruguay, lo que sugiere que podrían ser reservorios. La detección de HEV en muestras ambientales y alimentos en América del Sur destaca las posibles fuentes de transmisión y la necesidad de mejorar el diagnóstico y las medidas preventivas. La presencia de animales reservorios, como cerdos y posiblemente cerdos de monte, aumenta el riesgo de transmisión de la hepatitis E en Bolivia.	(Cao et al., 2021; Dell'Amico et al., 2011; Pisano et al., 2018; Purdy et al., 2012)
Fiebre de Ilheus	La fiebre de Ilheus (FIE) es causada por el virus Ilheus (ILHV), un arbovirus de la familia Flaviviridae, transmitido principalmente por mosquitos. La transmisión ocurre cuando un mosquito infectado pica a un humano o animal susceptible. En las Américas, el mosquito <i>Aedes aegypti</i>, es el vector importante del ILHV.	(Marroquin, 2021; M. A. Morales et al., 2017b)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	La infección por ILHV generalmente es asintomática o causa una enfermedad leve similar a la gripe. Sin embargo, en algunos casos puede progresar a encefalitis grave, especialmente en niños y ancianos. Se ha registrado un caso de infección por ILHV en un humano en Bolivia. No hay información disponible en las fuentes sobre la prevalencia, la patogenicidad, la virulencia o el estado actual del ILHV en Bolivia. Los animales reservorios del ILHV son principalmente aves y monos. La presencia de estos animales puede aumentar el riesgo de infección en humanos al proporcionar una fuente constante de virus para los mosquitos vectores. La deforestación y la urbanización pueden aumentar el contacto entre humanos, mosquitos y animales reservorios, lo que podría aumentar la incidencia de la FIE.	
Encefalitis venezolana	Es una zoonosis causada por el virus de la EEV (EEVV), un arbovirus del género Alphavirus de la familia Togaviridae. El EEVV se transmite principalmente a través de la picadura de mosquitos, particularmente especies de <i>Culex</i> (<i>Melanoconion</i>). La infección en humanos generalmente es asintomática o causa una enfermedad febril leve. Sin embargo, un pequeño porcentaje puede desarrollar encefalitis grave, con una mortalidad de hasta el 85% en équidos. Los factores que predisponen a la infección incluyen: Residir en áreas con alta densidad de mosquitos vectores, exposición a animales reservorios infectados, vacunación insuficiente en équidos y falta de vigilancia epidemiológica. Los animales reservorios del EEVV son principalmente roedores y marsupiales, y en menor medida, las aves. La presencia de estos animales aumenta el riesgo de transmisión a humanos al proporcionar una fuente de virus para los mosquitos vectores. No hay información disponible en las fuentes fuera del reporte de 1990, sobre la prevalencia, la patogenicidad, la virulencia o el estado actual de la EEV en Bolivia.	(A. Morales et al., 2013; A. Ruiz, 1997)
Bartonelosis	La bartonelosis o enfermedad de Carrión es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria <i>Bartonella bacilliformis</i>. Si bien la transmisión tradicionalmente se atribuye a la picadura de mosquitos del género <i>Lutzomyia</i>, la investigación de Rojas-Jaimes y Valle-Mendoza (2023) sugiere que la transmisión a través de garrapatas infectadas también es posible para otras especies de <i>Bartonella</i>. El estudio identificó la presencia de <i>Bartonella spp.</i> en tejidos de animales silvestres como <i>Didelphis marsupialis</i>, Pecari tajacu y <i>Chelonoidis denticulata</i>, reforzando la posibilidad de que estos animales actúen como reservorios.	(MS, 2001; Rojas-Jaimes et al., 2023; Vásquez et al., 2006)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	Si bien el ser humano es un reservorio confirmado para <i>B. bacilliformis</i> , la identificación de animales reservorios amplía el riesgo de transmisión zoonótica. Esto es particularmente relevante para personas que cazan o manipulan estos animales, especialmente en áreas endémicas de Perú. Investigaciones futuras son cruciales para determinar la viabilidad de <i>Bartonella spp.</i> en la piel de estos animales y el rol de las garrapatas en la transmisión, lo cual permitirá una evaluación más precisa del riesgo de transmisión a humanos.	
Brucelosis	La brucelosis es una enfermedad zoonótica causada por bacterias del género <i>Brucella</i>. La transmisión a humanos ocurre principalmente a través del contacto con animales infectados o el consumo de productos lácteos no pasteurizados. Los factores que predisponen a la infección incluyen: Trabajar en granjas o mataderos, consumir productos lácteos sin pasteurizar, exposición a animales infectados. La brucelosis es endémica en Bolivia, afectando principalmente a las poblaciones rurales. La prevalencia varía según la región, con tasas más altas en áreas con alta densidad de ganado. Un estudio en Cochabamba encontró una seroprevalencia de 10.87 por 1,000 habitantes. Los principales reservorios animales de <i>Brucella</i> son bovinos, caprinos, ovinos y cerdos. Así como animales silvestres, la presencia de estos animales aumenta el riesgo de transmisión a humanos, ya que son una fuente constante de infección. La falta de infraestructura sanitaria y recursos limitados para el control de la enfermedad en Bolivia son desafíos importantes para controlar la brucelosis.	(Pinto, 2019; Simón et al., 2017)
Botulismo	Enfermedad grave causada por la toxina botulínica, producida por la bacteria <i>Clostridium botulinum</i>. La transmisión ocurre principalmente por la ingestión de alimentos contaminados con la toxina, como conservas caseras mal procesadas, carnes y pescados ahumados o enlatados incorrectamente. Las esporas de <i>C. botulinum</i> se encuentran ampliamente distribuidas en el ambiente, y la toxina se produce en condiciones de anaerobiosis. La susceptibilidad a la infección es generalizada, y la gravedad de la enfermedad depende de la cantidad de toxina ingerida. La toxina bloquea la liberación de acetilcolina en las uniones neuromusculares, causando parálisis flácida. Los animales no son considerados reservorios de la toxina botulínica en humanos. Sin embargo, la contaminación de alimentos para consumo humano con la toxina a partir de animales muertos o el uso de cama de aves	(Franeveo, 2020)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	contaminada para alimentar al ganado puede aumentar el riesgo de botulismo en humanos	
Erisipelosis	La erisipelosis en humanos, también conocida como erisipeloide, es una infección zoonótica causada por la bacteria <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>. La transmisión ocurre principalmente a través de heridas y abrasiones en la piel al manipular animales infectados o productos de origen animal, como carne de cerdo y pescado. La susceptibilidad a la infección es mayor en personas que trabajan en ocupaciones que implican contacto con animales, como veterinarios, carniceros y pescadores. La enfermedad generalmente se presenta como una lesión cutánea localizada, pero en algunos casos puede diseminarse y causar septicemia o endocarditis. Con reportes en Chile, los cerdos son el principal reservorio animal de <i>E. rhusiopathiae</i>. La presencia de cerdos infectados aumenta el riesgo de transmisión a humanos. Otras especies animales, como aves, peces y mamíferos marinos, también pueden ser portadoras de la bacteria.	(Rebolit et al., 1989)
Colibacilosis	La colibacilosis es una infección causada por la bacteria <i>Escherichia coli</i> (E. coli). Esta bacteria se clasifica en diferentes serotipos según su virulencia y patogenicidad, algunos de los cuales son responsables de enfermedades entéricas en humanos. La transmisión ocurre principalmente a través del consumo de alimentos o agua contaminados con heces, especialmente carne molida mal cocida, productos cárnicos crudos o insuficientemente cocidos. La <i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica (ECEH) es una variante de la bacteria que puede causar colitis hemorrágica y síndrome urémico hemolítico (SUH), una enfermedad grave que puede ser fatal. La ECEH es de detección común en Bolivia, donde la cepa más inofensiva provoca diarreas. En países desarrollados, la carne bovina se considera la principal fuente de infección humana por ECEH. Los bovinos y porcinos pueden albergar cepas de <i>E. coli</i> enterotoxígenas (ECET) en su intestino, representando un riesgo para la salud humana. La presencia de animales infectados aumenta el riesgo de transmisión a los humanos, especialmente si las medidas de higiene y saneamiento son deficientes.	(La Razón., 2011; Marcelo et al., 2015)
Leptospirosis	La leptospirosis es una zoonosis bacteriana causada por la espiroqueta <i>Leptospira interrogans</i> e <i>icterohemorrhagiae</i> . La transmisión a humanos ocurre por contacto directo o indirecto con la orina de animales infectados, a través de	(Bush et al., 2022; Céspedes

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	agua, tierra o alimentos contaminados. La bacteria puede ingresar al cuerpo a través de cortes en la piel o mucosas. Las personas que trabajan en ocupaciones con exposición a animales, como granjeros, trabajadores de alcantarillado o mataderos, tienen un mayor riesgo de infección. La enfermedad puede ser asintomática o presentar síntomas variables, desde un cuadro leve similar a la gripe hasta formas graves con daño multisistémico, como la enfermedad de Weil, que afecta el hígado, riñones, pulmones y meninges. Los animales reservorios de <i>Leptospira</i> son principalmente roedores, perros, ganado, caballos, ovejas, cabras y cerdos. La presencia de estos animales aumenta el riesgo de transmisión a humanos, ya que pueden eliminar la bacteria en la orina durante años. En Bolivia se ha reconocido como un problema de salud pública emergente en regiones tropicales y subtropicales con condiciones favorables para su transmisión	Lesczinsky et al., 2011)
Lepra	La lepra es una enfermedad infecciosa crónica causada por la bacteria <i>Mycobacterium leprae</i>. La transmisión ocurre principalmente a través de gotitas respiratorias de personas infectadas no tratadas durante contactos cercanos y frecuentes. La lepra no es altamente contagiosa y el período de incubación es de aproximadamente 5 años. La susceptibilidad a la infección es baja y la enfermedad es curable con tratamiento oportuno. Sin embargo, la lepra puede dejar secuelas graves si no se trata a tiempo. Bolivia ha experimentado un aumento de casos de lepra en los últimos años. En 2023 se notificaron 21 casos en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca, Beni y Pando. Un estudio realizado en Cochabamba durante la década de 2000 encontró que el año 2009 tuvo la mayor incidencia de lepra, con 5.50 casos por cada 10⁶ habitantes. La lepra lepromatosa es la forma clínica más frecuente, con 59% de los casos, y el examen bacteriológico es positivo en 63% de los casos. El armadillo de nueve bandas es un reservorio natural de <i>M. leprae</i> y puede transmitir la enfermedad a los humanos. La presencia de armadillos infectados puede aumentar el riesgo de transmisión. Sin embargo, el contacto con pacientes con lepra multibacilar se considera la principal fuente de infección para el hombre.	(Armijo, 2022; Maita García et al., 2012)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
Micoplasmosis	La micoplasmosis en humanos es causada principalmente por <i>Mycoplasma pneumoniae</i>, una bacteria que carece de pared celular. La transmisión se produce a través de gotículas respiratorias de personas infectadas. La infección es más común en niños y adultos jóvenes. Los factores que predisponen a la infección incluyen: Hacinamiento, contacto cercano con personas infectadas, La susceptibilidad a la infección es alta en personas expuestas. <i>M. pneumoniae</i> causa neumonía atípica, que generalmente se presenta con síntomas leves, como tos, fiebre y dolor de cabeza. En algunos casos, la infección puede ser más grave, especialmente en personas con sistemas inmunitarios debilitados. Sin reportes en Bolivia. No se ha identificado un reservorio animal para <i>M. pneumoniae</i>. Sin embargo, la información sobre el aumento de las infecciones respiratorias en las últimas décadas, superando a la enfermedad diarreica, proviene de la conversación previa.	(Salas, 2007; Strauch Cevallos et al., 2010)
Pasteurelosis	La pasteurelosis humana es una zoonosis causada principalmente por la bacteria <i>Pasteurella multocida</i>, un cocobacilo anaerobio Gram-negativo. La transmisión ocurre con mayor frecuencia por mordeduras o arañazos de animales infectados, en particular gatos y perros. La bacteria también puede transmitirse a través de la vía respiratoria o digestiva, pero con menor frecuencia. Los factores que predisponen a la infección incluyen el contacto cercano con animales, especialmente gatos y perros, y la presencia de heridas abiertas o lesiones en la piel. La susceptibilidad a la infección es alta en personas expuestas a la bacteria. <i>Pasteurella multocida</i> se clasifica en cinco serogrupos (A, B, D, E y F), y los subtipos difieren en su virulencia. Las infecciones son principalmente causadas por los serogrupos A y D. La pasteurelosis puede manifestarse como infecciones de heridas, afecciones respiratorias, meningitis o, excepcionalmente, septicemia. La presencia de animales como gatos, perros, ovinos, bovinos, conejos y ratas, que son reservorios de <i>Pasteurella</i>, aumenta el riesgo de transmisión a humanos.	(Piorunek et al., 2023)
Aeromoniasis	La aeromoniasis es una enfermedad infecciosa causada por bacterias del género <i>Aeromonas</i> , particularmente <i>A. hydrophila</i> y <i>A. sobria</i> . Estas bacterias	(Sánchez et al., 2017)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	se encuentran comúnmente en ambientes acuáticos y la transmisión a humanos ocurre principalmente por: Consumo de alimentos contaminados, especialmente de origen animal, Contacto de heridas abiertas con agua contaminada. Los niños son particularmente susceptibles a la enteritis causada por <i>Aeromonas</i>. La gravedad de la aeromoniasis varía desde infecciones leves hasta septicemia. Los factores de virulencia incluyen la producción de toxinas, enzimas y la capacidad de adherirse a las células del huésped. La presencia de animales infectados, como peces, anfibios y reptiles, aumenta el riesgo de transmisión a humanos, ya que pueden actuar como reservorios y contaminar el ambiente con la bacteria.	
Salmonelosis	La salmonelosis en humanos es causada por diversos serotipos de <i>Salmonella</i> spp., excluyendo <i>S. typhi</i>, <i>S. paratyphi</i> A y <i>S. paratyphi</i> C que son específicos de humanos. La transmisión de animales al hombre ocurre principalmente por la ingestión de alimentos de origen animal contaminados, como carnes de aves, cerdos y bovinos, huevos, leche y sus subproductos. Las aves, especialmente pollos, pavos y patos, son el reservorio más importante. La susceptibilidad humana a la infección es alta, con una tasa de infección estimada de 1 a 3% en animales domésticos. Diversos factores pueden predisponer a la infección, como la cría de ganado, el contacto cercano entre animales y el uso de alimentos contaminados. Las salmonelas poseen factores de virulencia que les permiten causar diarrea, bacteriemia y septicemia. La mayoría de las infecciones curan sin complicaciones, pero los niños pequeños, los ancianos y las personas con sistemas inmunológicos debilitados son más susceptibles a desarrollar enfermedades graves. El riesgo de infección aumenta con la presencia de animales reservorios, como cerdos, bovinos, equinos, perros, gatos y roedores.	(Mendoza et al., 2010)
Coccidioidomicosis	La coccidioidomicosis, o fiebre del valle, es una infección fúngica causada por la inhalación de artroconidias de <i>Coccidioides immitis</i> o <i>Coccidioides posadasii</i> presentes en el suelo de regiones áridas y semiáridas. Aunque la transmisión directa de animal a humano es rara, existe un riesgo potencial a través de mordeduras de animales infectados o durante procedimientos veterinarios que involucren la manipulación de tejidos infectados. Los factores de riesgo para la infección en humanos incluyen: Inmunosupresión, como la causada por el VIH, que aumenta el riesgo de enfermedad diseminada; Ocupaciones con	(Reyes-Montes et al., 2016)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	exposición al suelo, como trabajadores agrícolas y de la construcción; Exposición a animales infectados, particularmente durante mordeduras o procedimientos veterinarios específicos; El hongo no se transmite de persona a persona. Se debe tener precaución al manipular vendajes de animales infectados, utilizando guantes y medidas de higiene adecuadas.	
Aspergilosis	La aspergilosis en humanos se origina por la inhalación de conidias de <i>Aspergillus spp.</i>, un hongo ubicuo en el medio ambiente. Si bien la aspergilosis no se considera una enfermedad zoonótica estrictamente, existe un riesgo potencial de transmisión de animales a humanos, particularmente en entornos con alta concentración de conidias, como granjas avícolas. Las lesiones en animales donde se pueden encontrar cabezas conidiales, como los sacos aéreos en aves o las cavidades nasales en perros, pueden liberar conidias al ambiente que podrían ser inhaladas por humanos susceptibles. La susceptibilidad a la infección por <i>Aspergillus spp.</i> es universal, pero la presentación clínica es infrecuente, manifestándose principalmente en individuos con inmunocompromiso. Los factores predisponentes a la enfermedad en humanos incluyen: Inmunodeficiencia, neutropenia o sometidos a terapia inmunosupresora; Enfermedades pulmonares preexistentes: Asma, fibrosis quística, tuberculosis; Exposición ocupacional: Trabajadores agrícolas, avicultores; Exposición a animales infectados: Principalmente en entornos con alta carga de esporas. <i>Aspergillus fumigatus</i> es la especie más comúnmente implicada en la enfermedad invasiva, y su virulencia se asocia a factores como la producción de elastasa y gliotoxina. El uso prolongado de antibióticos o corticosteroides incrementa el riesgo de aspergilosis.	(Seyedmousavi et al., 2015; Ugochukwu et al., 2022)
Histoplasmosis	La histoplasmosis en humanos es una micosis sistémica causada por el hongo dimórfico <i>Histoplasma capsulatum</i>. La infección se adquiere por inhalación de microconidias y fragmentos de hifas presentes en el suelo contaminado con excrementos de aves y murciélagos. Si bien la transmisión directa de animal a humano no se ha documentado, la presencia de grandes colonias de murciélagos aumenta significativamente el riesgo de infección al elevar la concentración de conidias en el ambiente. La susceptibilidad a la infección es alta, pero la mayoría de las infecciones son asintomáticas o leves. Los factores predisponentes a la enfermedad clínica incluyen: Inmunosupresión, trasplante de órganos, tratamiento con corticosteroides;	(M. de A. Almeida et al., 2019; Nabeta et al., 2018)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	Enfermedades pulmonares preexistentes: EPOC, fibrosis quística; Exposición ocupacional: exposición a conideas en ambientes cerrados. La patogenicidad de <i>H. capsulatum</i> depende de la cantidad de inóculo inhalado y del estado inmunitario del huésped. La virulencia está asociada a la producción de enzimas como la catalasa y la superóxido dismutasa. El diagnóstico se basa en el cultivo e identificación del hongo a partir de muestras clínicas, así como en la detección de anticuerpos o antígenos específicos. El tratamiento de la histoplasmosis se basa en el uso de antifúngicos como la anfotericina B o el itraconazol.	
Feohifomicosis	La feohifomicosis en humanos es una infección fúngica causada por hongos dematiáceos, incluyendo <i>Wangiella dermatitidis</i>, caracterizados por la presencia de melanina en sus paredes celulares. La transmisión de la feohifomicosis de animales al hombre no está bien documentada. La infección se adquiere principalmente a través de la inoculación traumática de conidias o fragmentos de hifas presentes en el medio ambiente, como suelo, plantas y materia orgánica en descomposición. <i>W. dermatitidis</i> ha sido aislado de aserrín de pino en Virginia, lo que sugiere un posible riesgo de infección para personas expuestas a este material. Si bien la transmisión directa de animal a humano es poco probable, se ha encontrado <i>W. dermatitidis</i> en sapos y murciélagos, lo que sugiere una posible interacción con animales. Los traumatismos, como heridas punzantes, astillas o cirugías, aumentan el riesgo de infección, especialmente en personas con sistemas inmunitarios debilitados. La diabetes mellitus, el uso de esteroides y otras infecciones concurrentes pueden comprometer la inmunidad y predisponer a la infección por <i>W. dermatitidis</i>. La susceptibilidad a la infección es universal, pero el desarrollo de la enfermedad es infrecuente.	(Hobl et al., n.d.)
Toxoplasmosis	La toxoplasmosis en humanos es una zoonosis causada por el protozoo <i>Toxoplasma gondii</i>. La infección se puede adquirir por tres vías principales: • Ingestión de ooquistes esporulados: presentes en el suelo, agua o alimentos contaminados con heces de gatos, los huéspedes definitivos. • Consumo de carne cruda o mal cocida: conteniendo quistes tisulares con bradizoítos, especialmente de cerdo y cordero. • Transmisión congénita: de madre a feto durante el embarazo.	(Alanoca et al., 2023; Quispe Cabana et al., 2023)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	La susceptibilidad a la infección es universal y la seroprevalencia aumenta con la edad. La mayoría de las infecciones en individuos inmunocompetentes son asintomáticas o cursan con sintomatología, prevalencia del 40%. La inmunosupresión aumenta el riesgo de reactivación de infecciones latentes y desarrollo de toxoplasmosis grave, particularmente encefalitis. La patogenicidad de <i>T. gondii</i> depende del estado inmunológico del huésped y la virulencia varía según la cepa. La presencia de felinos infectados que eliminan ooquistes en el ambiente incrementa significativamente el riesgo de infección para el hombre. Otros animales, como cerdos, ovejas, aves y animales silvestres, actúan como huéspedes intermediarios y contribuyen al mantenimiento del ciclo de transmisión.	
Tripanosomiasis	La tripanosomiasis humana en Bolivia, conocida como enfermedad de Chagas, es una enfermedad parasitaria potencialmente mortal causada por el protozoo <i>Trypanosoma cruzi</i>. La transmisión en Bolivia ocurre por vectores triatomíneos, principalmente <i>Triatoma infestans</i> y <i>Panstrongylus megistus</i>. El vector se infecta al alimentarse de la sangre de un mamífero infectado. El curso de la enfermedad de Chagas generalmente presenta dos fases: Fase aguda: Generalmente asintomática, pero puede manifestar fiebre, inflamación en el sitio de la picadura ("<i>chagoma</i>"), linfadenopatía, hepatomegalia y esplenomegalia. Fase crónica: Puede desarrollarse años después de la infección inicial. Las manifestaciones más graves incluyen cardiomiopatía, megacolon y megaesófago, causadas por la destrucción de células nerviosas y musculares en los órganos afectados. La patogenicidad y virulencia de <i>T. cruzi</i> varían según la cepa del parásito y la respuesta inmune del huésped. Es una zoonosis y varios animales, entre mamíferos domésticos y silvestres, pueden actuar como reservorios de <i>T. cruzi</i> en Bolivia. El gato y el perro son huéspedes comunes e importantes, con tasas de infección a menudo superiores a las del hombre. En Bolivia, el cobayo (<i>Cavia aperea</i>) también juega un papel epidemiológico importante en la transmisión de la enfermedad. En el ambiente silvestre, las zarigüeyas del género <i>Didelphis</i> (<i>D. albiventris</i> y <i>D. marsupialis</i>) son consideradas importantes reservorios de <i>T.</i>	(Herrera et al., 2019; G. J. Ruiz, 2007)

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	cruzi. La presencia de animales infectados cerca de los humanos aumenta el riesgo de transmisión de la enfermedad.	
Leishmaniasis	La leishmaniasis, una enfermedad parasitaria con un espectro clínico amplio, es causada por protozoos del género <i>Leishmania</i>. La transmisión ocurre a través de la picadura de flebótomos género <i>Lutzomyia</i> en infectados con el parásito. Los animales infectados actúan como reservorios y son la fuente de infección para el vector. La susceptibilidad a la infección es universal en áreas donde el vector está presente. Existen dos formas principales de leishmaniasis: Leishmaniasis cutánea: La forma más común, se caracteriza por la aparición de lesiones ulcerativas en la piel, principalmente en áreas expuestas. En América, la especie de <i>Leishmania</i> involucrada influye en la presentación clínica de la lesión. Leishmaniasis visceral: Una forma más grave, afecta a órganos internos como el bazo, hígado y médula ósea, y puede ser mortal si no se trata. La patogenicidad y virulencia de las diferentes especies de <i>Leishmania</i> varían. La inmunosupresión es un factor predisponente importante para el desarrollo de la enfermedad. La presencia de animales infectados, como perros y roedores y animales susceptibles, aumenta el riesgo de transmisión a humanos. El control de la leishmaniasis se basa en la reducción de la población de vectores y el manejo de los reservorios animales.	(Mollinedo et al., 2020)
Giardiasis	La giardiasis es una zoonosis potencial causada por el protozoo flagelado <i>Giardia intestinalis</i>, que afecta tanto a humanos como a animales. La transmisión zoonótica de giardiasis se produce por la ingestión de quistes del parásito presentes en agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados. Si bien la identificación morfológica de las diferentes especies de <i>Giardia</i> es compleja, estudios moleculares sugieren polimorfismo genético y la existencia de genotipos específicos de huésped. Algunos estudios han encontrado cierta identidad entre aislados de humanos y de otros animales, así como una extensa variedad genética en aislados de <i>Giardia</i> de humanos. La susceptibilidad a la infección es universal, pero la enfermedad clínica se desarrolla en una proporción de los infectados, con mayor prevalencia en niños.	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	La presencia de animales infectados, en fuentes de agua potable puede aumentar el riesgo de infección para el hombre. La patogenicidad de <i>G. intestinalis</i> depende de la cepa del parásito, la dosis infectante y la respuesta inmune del huésped. Los factores que predisponen a la infección en humanos incluyen mala higiene, consumo de agua no potable e inmunosupresión.	
Criptosporidiosis	La criptosporidiosis es una enfermedad diarreica zoonótica causada por el protozoo <i>Cryptosporidium</i>. La transmisión ocurre principalmente por la ingestión de ooquistes presentes en agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados, especialmente bovinos. La susceptibilidad a la infección es universal, pero las personas con inmunosupresión son más propensas a desarrollar enfermedad grave. La patogenicidad varía según la especie y la cepa del parásito, la dosis infectante y el estado inmunitario del huésped. Los factores que predisponen a la infección incluyen: Mala higiene, consumo de agua no potable, contacto con animales infectados. La presencia de animales infectados cerca de las fuentes de agua potable aumenta significativamente el riesgo de transmisión a humanos.	
Balantidiosis	La balantidiosis es una enfermedad intestinal causada por el protozoo ciliado <i>Balantidium coli</i>. La transmisión zoonótica ocurre por la ingestión de quistes presentes en agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados, principalmente cerdos. La susceptibilidad humana es baja, pero la mala higiene, el hacinamiento y la desnutrición aumentan el riesgo de infección. La patogenicidad depende de la cepa del parásito y la respuesta inmune del huésped. La virulencia se relaciona con la capacidad de invasión del protozoo. La presencia de cerdos infectados en áreas con saneamiento deficiente aumenta el riesgo de transmisión a humanos. Se necesitan más investigaciones para determinar la contribución de los animales al ciclo de transmisión de la balantidiosis humana.	
Anquilostomiasis	La anquilostomiasis zoonótica es causada por nematodos de las especies <i>Ancylostoma caninum</i> y <i>A. ceylanicum</i>, que parasitan a perros y gatos. La transmisión al hombre ocurre por la penetración de larvas filariformes a través de la piel, generalmente en áreas contaminadas con heces de animales infectados, la susceptibilidad humana a la infección es baja, los factores que	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	predisponen a la infección son el contacto directo con el suelo contaminado y la falta de higiene. La patogenicidad varía según la especie y la cepa del parásito, la dosis infectante y el estado inmunitario del huésped. La presencia de animales infectados, particularmente perros y gatos, en áreas con saneamiento deficiente aumenta el riesgo de transmisión a humanos. La frecuencia de la anquilostomiasis humana zoonótica es baja en comparación con la anquilostomiasis no zoonótica.	
Ascariosis	La ascariasis humana, una geohelminthiasis común, es causada principalmente por el nematodo <i>Ascaris lumbricoides</i>, pero ocasionalmente por <i>A. suum</i>, parásito del cerdo. La transmisión zoonótica se produce por la ingestión de huevos de <i>A. suum</i> presentes en suelo, alimentos o agua contaminados con heces de cerdos infectados. La susceptibilidad humana a <i>A. suum</i> es baja, pero las larvas pueden migrar a través de los tejidos y causar síndrome de larva migrante visceral. Los factores predisponentes a la infección son la mala higiene, consumo de agua o alimentos contaminados La patogenicidad depende de la carga parasitaria y la respuesta inmune. La virulencia se relaciona con la capacidad de las larvas para migrar y causar daño tisular. La presencia de animales susceptibles infectados en áreas con saneamiento deficiente aumenta el riesgo de transmisión a humanos.	
Capilariosis	La capilariosis en humanos es causada por nematodos del género <i>Capillaria</i>. La transmisión zoonótica ocurre por la ingestión de huevos larvados presentes en carne cruda o mal cocida de animales infectados, como peces o aves. La susceptibilidad humana varía según la especie de <i>Capillaria</i>, (<i>Capillaria hepática</i> es la más patógena para los humanos) La patogenicidad y virulencia dependen de la especie, la carga parasitaria y el estado inmunitario del huésped. La presencia de animales infectados en la cadena alimentaria aumenta el riesgo de transmisión a humanos. El control de la capilariosis se basa en la inspección veterinaria de carnes, la cocción adecuada de los alimentos y la educación sanitaria. La capilariosis humana es una enfermedad emergente.	
Hidatidosis	La hidatidosis humana es una enfermedad parasitaria grave causada por la larva del cestodo <i>Echinococcus granulosus</i>. La transmisión zoonótica ocurre por la	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	ingestión de huevos del parásito presentes en alimentos, agua o manos contaminados con heces de perros infectados. Los perros actúan como huéspedes definitivos, albergando el parásito adulto en su intestino y liberando huevos en sus heces. La susceptibilidad humana es universal y la infección puede ser asintomática durante años. La patogenicidad depende de la localización y el tamaño de los quistes hidatídicos, que pueden desarrollarse en diversos órganos, como hígado y pulmones. La virulencia se relaciona con la capacidad de la larva para formar quistes y causar daño tisular. La presencia de perros infectados en áreas con saneamiento deficiente y prácticas de higiene inadecuadas, como la falta de lavado de manos, aumenta significativamente el riesgo de transmisión a humanos.	
<i>Trichostrongiliasis</i>	La trichostrongiliasis humana es una infección intestinal causada por nematodos del género <i>Trichostrongylus</i>. La transmisión zoonótica ocurre por la ingestión de larvas filariformes presentes en agua o vegetales contaminados con heces de animales infectados, principalmente rumiantes. La susceptibilidad humana es baja y la infección suele ser asintomática o causar síntomas gastrointestinales leves. La patogenicidad de la infección depende de la especie de <i>Trichostrongylus</i>, la carga parasitaria y la respuesta inmune del huésped. La virulencia se asocia a la capacidad del parásito para adherirse al epitelio intestinal y causar daño tisular.	
<i>Linguatuliasis</i>	La linguatulosis humana, también conocida como pentastomiasis, es una zoonosis causada por el parásito <i>Linguatula serrata</i>, un pentastómido que en su forma adulta se aloja en las vías respiratorias superiores de perros y otros cánidos. La transmisión al hombre ocurre por la ingestión de huevos larvados presentes en vegetales o agua contaminados con heces de perros infectados. El hombre actúa como huésped intermediario accidental, y las larvas migran a diversos órganos, donde se enquistan. La susceptibilidad humana es baja, pero la infección puede ser grave si las larvas migran al cerebro o los ojos. La patogenicidad depende del número de larvas ingeridas y la localización de los quistes. La virulencia se relaciona con la capacidad migratoria de las larvas. La presencia de perros infectados y la falta de higiene aumentan el riesgo de transmisión. La linguatulosis humana es una enfermedad rara, pero su diagnóstico y tratamiento son complejos.	
<i>Mesocetodiasis</i>	La mesocetodiasis humana es una infección parasitaria rara causada por cestodos del género <i>Mesocetoides</i>, principalmente <i>M. lineatus</i> y <i>M. variabilis</i>.	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
<i>Esquistomosis</i>	La transmisión zoonótica se produce por la ingestión de tetratiridios, la forma larval del parásito, presentes en la carne cruda o mal cocida de animales infectados, como roedores, aves, reptiles y anfibios. Los perros, gatos y otros carnívoros actúan como huéspedes definitivos, albergando el parásito adulto en su intestino. El hombre es un huésped intermediario accidental. La susceptibilidad humana es baja, pero se han documentado casos en todo el mundo. La patogenicidad de la infección depende de la localización y el número de tetratiridios. La virulencia se asocia a la capacidad de las larvas para migrar y multiplicarse asexualmente en los tejidos. La presencia de animales infectados, especialmente carnívoros, y la ingestión de carne cruda o mal cocida aumentan el riesgo de transmisión a humanos. La esquistosomiasis humana es una enfermedad parasitaria causada por trematodos del género <i>Schistosoma</i>. De las 19 especies reconocidas, la mayoría son parásitos de animales y solo unas pocas infectan al hombre. La transmisión zoonótica es más común con <i>Schistosoma japonicum</i>, que infecta a varios mamíferos, incluyendo roedores, perros, gatos y animales silvestres. El hombre se infecta al penetrar las cercarias, la forma larval del parásito, a través de la piel en aguas contaminadas con heces de animales infectados. La susceptibilidad humana a la infección zoonótica es variable y depende de la especie de <i>Schistosoma</i> y la exposición. La patogenicidad está relacionada con la migración de los parásitos adultos y la liberación de huevos en los tejidos, lo que desencadena una respuesta inflamatoria. La virulencia se asocia a la capacidad de los huevos para inducir granulomas y fibrosis. La presencia de animales infectados en áreas con saneamiento deficiente aumenta el riesgo de transmisión a humanos. El control de la esquistosomiasis zoonótica requiere la reducción del contacto con aguas contaminadas, el tratamiento de animales infectados y la mejora del saneamiento.	
<i>Esparganosis</i>	La esparganosis humana es una infección parasitaria causada por la larva plerocéfala (espargano) de cestodos del género <i>Spirometra</i>. La transmisión zoonótica ocurre principalmente por la ingestión de copépodos (crustáceos) infectados con esparganos, presentes en agua dulce. Los animales que actúan como huéspedes definitivos son carnívoros, como perros y gatos, que se	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	infectan al consumir presas con esparganos. El hombre es un huésped intermediario accidental. La susceptibilidad humana es baja, y la infección suele ser asintomática o producir nódulos subcutáneos. En casos graves, los esparganos pueden migrar a órganos internos, como ojos o cerebro, causando complicaciones. La patogenicidad depende de la localización y el tamaño de los esparganos. La virulencia se relaciona con la capacidad de las larvas para migrar y crecer en los tejidos. La presencia de animales infectados en áreas con acceso a agua contaminada con copépodos aumenta el riesgo de transmisión a humanos. La <i>esparganosis</i> humana es una enfermedad rara a nivel mundial, y su diagnóstico se basa en la identificación del espargano en biopsias.	
<i>Toxascariasis</i>	La toxocariasis humana, también conocida como larva migrans visceral, es una zoonosis causada por la migración de larvas de nematodos del género <i>Toxocara</i>, principalmente <i>T. canis</i> (perros) y en menor medida, <i>T. cati</i> (gatos). La transmisión al hombre ocurre por la ingestión de huevos infectantes presentes en el suelo contaminado con heces de los animales infectados. La susceptibilidad humana es alta, especialmente en niños, debido a sus hábitos de juego y contacto con el suelo. La patogenicidad depende de la carga parasitaria, la localización de las larvas y la respuesta inmune del huésped. La virulencia se asocia a la capacidad de las larvas para migrar y persistir en los tejidos. La presencia de perros y gatos infectados, especialmente en áreas con alta densidad poblacional y saneamiento deficiente, aumenta significativamente el riesgo de transmisión a humanos.	
<i>Triquinosis</i>	La triquinosis humana es una zoonosis causada por la ingestión de larvas de nematodos del género <i>Trichinella</i>, principalmente <i>T. spiralis</i>. La transmisión ocurre al consumir carne cruda o mal cocida de animales infectados, principalmente cerdos. El hombre es un huésped accidental, y las larvas se enquistan en sus músculos. La susceptibilidad humana es universal, y la gravedad de la infección depende de la cantidad de larvas ingeridas y la respuesta inmune del huésped. La patogenicidad se relaciona con la migración de las larvas y la inflamación muscular. La virulencia se asocia a la capacidad de las larvas para invadir y persistir en los tejidos.	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	La presencia de animales infectados, especialmente cerdos criados con prácticas inadecuadas, aumenta el riesgo de transmisión a humanos. El control de la triquinosis se basa en la inspección y cocción adecuada de la carne, la desparasitación de animales y la educación sanitaria.	
Tricuriasis zoonótica	La tricuriasis zoonótica en humanos es una infección intestinal rara causada por nematodos del género <i>Trichuris</i>, principalmente <i>T. vulpis</i> de perros y, posiblemente, <i>T. suis</i> de cerdos. La transmisión ocurre por la ingestión de huevos infectantes presentes en el suelo contaminado con heces de animales. La susceptibilidad humana es baja, y la infección suele ser asintomática. La patogenicidad depende de la carga parasitaria y la respuesta inmune del huésped. La virulencia se asocia a la capacidad del parásito para adherirse al epitelio intestinal y causar daño tisular. Los factores que predisponen a la infección son la mala higiene y el contacto con suelo contaminado. La presencia de perros y cerdos infectados en áreas con saneamiento deficiente aumenta el riesgo de transmisión a humanos. La tricuriasis zoonótica es una enfermedad rara, y su diagnóstico se basa en la identificación de huevos del parásito en las heces. Los huevos de <i>T. vulpis</i>, <i>T. suis</i> y <i>T. trichiura</i> (especie humana) son morfológicamente indistinguibles.	
Anaplasmosis	Enfermedad infecciosa causada por la bacteria <i>Anaplasma phagocytophilum</i>. La transmisión zoonótica ocurre a través de la picadura de garrapatas infectadas, principalmente del género <i>Ixodes</i>. Los animales que actúan como reservorios son diversos mamíferos, como roedores, ciervos y ganado. La susceptibilidad humana a la anaplasmosis es variable y puede estar influenciada por factores como la edad, el estado inmunológico y la exposición a garrapatas. La patogenicidad se debe a la invasión de la bacteria en los glóbulos blancos, lo que puede provocar fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares y otros síntomas. La virulencia varía según la cepa de <i>A. phagocytophilum</i>. La presencia de animales reservorios infectados y la abundancia de garrapatas vectoras aumentan el riesgo de transmisión a humanos. El control de la anaplasmosis humana se basa en la prevención de las picaduras de garrapatas, la vigilancia de las poblaciones de garrapatas y animales, y el diagnóstico y tratamiento temprano de los casos.	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
Filariosis zoonótica	La filariosis zoonótica en humanos es una infección parasitaria causada por nematodos filariales que normalmente infectan a animales. La transmisión ocurre a través de la picadura de mosquitos o moscas infectadas que actúan como vectores. Los animales que sirven como reservorios de la infección son principalmente perros, gatos y otros mamíferos. La susceptibilidad humana a la infección es generalmente baja, y la mayoría de las infecciones son asintomáticas. Sin embargo, en algunos casos, las larvas del parásito pueden migrar a tejidos humanos, causando nódulos subcutáneos, lesiones oculares u otras manifestaciones clínicas. La patogenicidad depende de la especie de filaria involucrada, la carga parasitaria y la respuesta inmune del huésped. La virulencia se asocia a la capacidad del parásito para migrar, invadir tejidos y evadir la respuesta inmune del huésped. La presencia de animales infectados y vectores competentes aumenta el riesgo de transmisión a humanos. La filariosis zoonótica es una enfermedad rara en humanos, y su diagnóstico se basa en la detección de microfilarias en sangre o la identificación de parásitos adultos en biopsias de tejidos.	
Malaria	La malaria humana es causada por parásitos del género <i>Plasmodium</i> y se transmite principalmente a través de mosquitos <i>Anopheles</i> infectados. La transmisión zoonótica de la malaria por plasmodios de primates no humanos es posible, pero rara. La susceptibilidad humana a estos plasmodios varía, y la patogenicidad y virulencia son generalmente menores que las de las especies que infectan al hombre. La probabilidad de infección zoonótica es mayor en áreas selváticas donde los primates no humanos están infectados y comparten vectores con los humanos. Aunque la malaria zoonótica es poco común, la presencia de animales infectados puede aumentar el riesgo de transmisión a los humanos en estas áreas.	
Dirofilariosis	La dirofilariosis humana es una zoonosis causada por nematodos del género <i>Dirofilaria</i> que parasitan principalmente a cánidos. La transmisión al hombre ocurre por la picadura de mosquitos infectados con larvas de <i>Dirofilaria</i>, principalmente <i>D. immitis</i> y <i>D. repens</i>. El hombre es un huésped accidental y no desempeña ningún papel en la epidemiología. La susceptibilidad humana es baja, pero la presencia de perros infectados en el entorno humano aumenta el riesgo de transmisión. La patogenicidad y virulencia en humanos son generalmente bajas, manifestándose como nódulos subcutáneos o	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	pulmonares. Sin embargo, en casos raros puede causar enfermedad grave, como la dirofilariosis pulmonar. El control de la dirofilariosis canina, mediante el uso de antiparasitarios, es crucial para prevenir la transmisión al hombre.	
Sarna	La sarna sarcóptica en humanos es causada por el ácaro <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i> . La transmisión zoonótica es posible a partir de diversas especies animales, incluyendo perros, gatos, cerdos, cabras, bovinos, equinos y camélidos, a través del contacto directo con animales infestados. La susceptibilidad humana a la sarna zoonótica es alta, pero la infestación suele ser autolimitada y más superficial que la sarna humana. La presencia de animales infestados, especialmente perros, aumenta el riesgo de transmisión a humanos. El diagnóstico se basa en la observación de las lesiones cutáneas y la detección del ácaro. El tratamiento con escabicidas tópicos es efectivo.	
Psitacosis	La psitacosis en humanos es una zoonosis causada por la bacteria <i>Chlamydia psittaci</i> . La transmisión se produce principalmente por vía aerógena a través de la inhalación de polvo contaminado con heces, secreciones respiratorias o plumas de aves infectadas. Las aves psitácidas, como loros y cotorras, son los reservorios más comunes, pero otras aves, como palomas, pavos y patos, también pueden transmitir la enfermedad. La susceptibilidad humana a la psitacosis es variable, y la enfermedad puede manifestarse desde formas asintomáticas hasta neumonía grave. La exposición ocupacional a aves infectadas es un factor predisponente. La presencia de aves infectadas en el entorno humano aumenta el riesgo de transmisión a las personas.	
Campilobacteriosis	La campilobacteriosis humana es una zoonosis causada principalmente por la bacteria <i>Campylobacter jejuni</i> . La transmisión se produce por vía fecal-oral, a través del consumo de alimentos contaminados con heces de animales infectados, especialmente aves de corral. La susceptibilidad humana a la campilobacteriosis es alta, y la enfermedad se manifiesta con síntomas gastrointestinales como diarrea, dolor abdominal y fiebre. La presencia de animales infectados en el entorno, particularmente aves de corral, aumenta significativamente el riesgo de transmisión a humanos. El control de la infección en animales, mediante buenas prácticas de higiene y bioseguridad en la producción y manipulación de alimentos, es crucial para prevenir la campilobacteriosis humana.	
Vibriosis	Las infecciones por <i>Vibrio</i> en humanos son causadas por bacterias del género <i>Vibrio</i> , incluyendo <i>V. cholerae</i> , <i>V. parahaemolyticus</i> , <i>V. vulnificus</i> y otras. La	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	transmisión se produce principalmente por vía fecal-oral, a través del consumo de agua o alimentos contaminados, especialmente mariscos crudos o poco cocidos. Algunas especies de <i>Vibrio</i> son zoonóticas, y los peces, crustáceos y moluscos, pueden actuar como reservorios. El riesgo de infección aumenta con la exposición a agua de mar contaminada, el consumo de mariscos crudos o poco cocidos y la presencia de enfermedades subyacentes, como la diabetes o la inmunodeficiencia. La susceptibilidad humana a las infecciones por <i>Vibrio</i> es variable, y la patogenicidad y virulencia dependen de la especie y la cepa de la bacteria. La infección puede manifestarse como gastroenteritis leve, cólera grave o infecciones extraintestinales. La presencia de animales infectados, aumenta el riesgo de transmisión a humanos. El control de las infecciones por <i>Vibrio</i> se basa en buenas prácticas de higiene en la manipulación de alimentos, la cocción adecuada de los mariscos y el tratamiento del agua.	
Pseudomoniasis	La pseudomoniasis en humanos es una infección causada por bacterias del género <i>Pseudomonas</i>, principalmente <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. La transmisión se produce a través del contacto con agua o superficies contaminadas, y no se considera una zoonosis importante. La <i>Pseudomonas aeruginosa</i> es un patógeno oportunista, y la susceptibilidad a la infección es mayor en personas con sistemas inmunitarios debilitados, como pacientes hospitalizados, con enfermedades crónicas, o sometidos a tratamientos inmunosupresores. La infección puede manifestarse en diversas formas, desde infecciones cutáneas leves hasta neumonía grave, sepsis y otras complicaciones. La patogenicidad y virulencia de <i>P. aeruginosa</i> se deben a su capacidad para producir diversos factores de virulencia, como toxinas, enzimas y biopelículas. La melioidosis, causada por <i>Pseudomonas pseudomallei</i>, En las Américas, la infección se ha comprobado en varios países, incluyendo Ecuador y Perú. La presencia de animales infectados con <i>P. pseudomallei</i> puede aumentar el riesgo de transmisión a humanos en áreas endémicas.	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	El control de la pseudomoniasis se basa en medidas de higiene, prevención de infecciones hospitalarias y el uso prudente de antibióticos.	
Shigellosis	La shigellosis en humanos es una infección bacteriana causada por bacterias del género <i>Shigella</i>. La transmisión se produce principalmente por vía fecal-oral, a través del consumo de alimentos o agua contaminados con heces de personas infectadas. La shigellosis también puede transmitirse por contacto directo con personas infectadas. Los primates no humanos, especialmente los monos, pueden ser reservorios de <i>Shigella</i> y transmitir la infección a los humanos. La susceptibilidad humana a la shigellosis es alta, especialmente en niños pequeños y personas con sistemas inmunitarios debilitados. La enfermedad se manifiesta con síntomas gastrointestinales como diarrea, fiebre, dolor abdominal y, en casos graves, disentería. La patogenicidad y virulencia de <i>Shigella</i> se deben a su capacidad para invadir y destruir las células epiteliales del intestino. La presencia de animales infectados, como monos, puede aumentar el riesgo de transmisión a humanos. El control de la shigellosis se basa en buenas prácticas de higiene, el tratamiento del agua y el acceso a saneamiento adecuado. No se encontraron datos específicos sobre la shigellosis en Bolivia o países vecinos en las fuentes proporcionadas.	
Klebsiellosis	Las infecciones por <i>Klebsiella</i> en humanos son causadas por bacterias del género <i>Klebsiella</i>, principalmente <i>Klebsiella pneumoniae</i>. La transmisión se produce a través del contacto con personas infectadas, superficies contaminadas o, con menor frecuencia, por vía fecal-oral. <i>Klebsiella spp.</i> puede colonizar el tracto intestinal de animales, incluyendo animales de granja. Aunque se ha detectado <i>Klebsiella</i> en animales, su papel en la transmisión a humanos aún no está completamente establecido. La susceptibilidad a la infección por <i>Klebsiella</i> es mayor en personas con sistemas inmunitarios debilitados, como pacientes hospitalizados, con enfermedades crónicas o sometidos a tratamientos inmunosupresores. La infección puede manifestarse como neumonía, infecciones del tracto urinario, sepsis y otras complicaciones.	

ENFERMEDAD	DESCRIPCIÓN Y FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD, EXPOSICIÓN Y GRAVEDAD EN LA POBLACIÓN, SOBRE LA ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	REFERENCIAS
	La patogenicidad y virulencia de <i>K. pneumoniae</i> se deben a su capacidad para producir diversos factores de virulencia, como cápsula, sideróforos y resistencia a antibióticos. El control de las infecciones por <i>Klebsiella</i> se basa en medidas de higiene, prevención de infecciones hospitalarias y el uso prudente de antibióticos. No se encontraron datos específicos sobre la <i>klebsiella</i> en Bolivia o países vecinos en las fuentes proporcionadas.	

2.2.2. EVALUACIÓN DE RIESGO POR CONSUMO.

2.2.2.1. Planteamiento del problema.

¿Cuáles son los riesgos de adquirir alguna enfermedad por el proceso de manipulación y consumo de fauna silvestre?

El consumo de fauna silvestre en Bolivia es una práctica arraigada en diversas comunidades, especialmente en áreas rurales, donde representa una fuente importante de proteína y juega un papel en la cultura y tradiciones locales (Chaves et al., 2019; Moorhouse et al., 2023). Sin embargo, esta práctica conlleva riesgos significativos para la salud humana, especialmente si no se maneja con las medidas de bioseguridad adecuadas.

Formas de consumo:

Carne: El consumo de carne de animales silvestres es la forma más común, ya sea fresca o procesada en embutidos. La preferencia por especies varía según la región, pero algunas de las más consumidas son el chanco de monte, el jochi pintado, pecari de collar y diferentes especies de venados (Chaves et al., 2019; WCS, 2024).

Huevos: Los huevos de tortuga son considerados un manjar en algunas regiones, incluso al punto de ser considerado para su inclusión en el subsidio prenatal. Otras especies como el flamenco también son comercializados en regiones del altiplano (WCS, 2024)

Procesos de Riesgo:

El riesgo de contraer enfermedades zoonóticas aumenta considerablemente durante los procesos de caza, faeneado y preparación de la carne de animales silvestres. Algunos de los puntos críticos incluyen (Uhart et al., 2015):

Caza: El contacto con la sangre y fluidos corporales durante la caza, especialmente si el cazador presenta heridas abiertas, puede ser una vía de transmisión de patógenos como el lyssavirus (rabia), virus Nipah, el virus del oeste del Nilo, hantavirus entre otros (Monsalve et al., 2009).

Faeneado: La manipulación de los órganos y tejidos del animal durante el proceso de faeneado aumenta la exposición a patógenos como la brucelosis, leptospirosis, salmonelosis e hidatidosis. La falta de higiene y el uso de herramientas contaminadas pueden amplificar el riesgo (WCS, 2024).

Preparación: La preparación de la carne, especialmente si se consume cruda o poco cocida, puede ser una fuente de infección por parásitos como la triquinosis, toxoplasmosis y giardiosis. La contaminación cruzada con otros alimentos también puede ocurrir (Alanoca et al., 2023; Chaves et al., 2019)

El consumo de fauna silvestre en Bolivia es una realidad compleja con implicaciones para la salud humana, que es el principal foco del presente trabajo, pero sus implicaciones abordan la conservación de la biodiversidad y la seguridad alimentaria. esta problemática requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a las comunidades locales, las autoridades gubernamentales, los profesionales de la salud y los investigadores para desarrollar estrategias sostenibles que minimicen los riesgos y promuevan la salud pública de manera holista es decir Una Salud.

Para comprender mejor el riesgo asociado al consumo de fauna silvestre en Bolivia, se presenta un análisis basado en la información sobre animales traficados en el país destinados para consumo y los agentes patógenos identificados en estas especies.

La siguiente tabla ofrece una evaluación de los riesgos potenciales, considerando la probabilidad de susceptibilidad humana a cada patógeno, la probabilidad de exposición al mismo durante la manipulación y consumo de fauna silvestre, y la gravedad potencial de la enfermedad para la población según los criterios establecidos en la tabla 6.

Tabla 8. Evaluación cualitativa del análisis de riesgos de enfermedades transmitidas por fauna silvestre destinada para consumo.

ENFERMEDAD	Probabilidad de susceptibilidad	Probabilidad de exposición	Gravedad para la población
Virus espumoso de los simios (SFV)	Bajo	Alto	Medio
Encefalitis	Variable	Medio	Alto
Fiebre amarilla	Medio	Medio	Alto
Brucelosis	Alto	Medio	Medio
Erisipelosis	Medio	Alto	Bajo
Colibacilosis	Variable	Alto	Bajo
Leptospirosis	Alto	Alto	Medio
Aeromoniasis	Bajo	Medio	Bajo
Salmonelosis	Alto	Alto	Medio
Coccidiodosmicosis	Medio	Bajo	Medio
Histoplasmosis	Alto	Medio	Medio
Toxoplasmosis	Alto	Medio	Medio
Tripanosomiasis	Bajo	Medio	Alto
Giardiosis	Alto	Bajo	Bajo
Criptosporidiosis	Alto	Bajo	Bajo
Balantidiosis	Bajo	Bajo	Bajo
Ascariosis	Alto	Medio	Bajo
Capilariosis	Bajo	Bajo	Bajo
Hidatidosis	Bajo	Alto	Alto
Triquinosis	Alto	Medio	Medio
Tricuriasis zoonótica	Bajo	Bajo	Bajo
Sarna	Alto	Alto	Bajo
Shigellosis	Alto	Bajo	Medio
Influenza	Alto	Bajo	Medio
Pentastomiasis	Bajo	Medio	Bajo

Encefalitis: La probabilidad de susceptibilidad varía según el tipo específico de encefalitis. M. A. Morales et al., (2017) mencionan varios tipos, como la encefalitis equina del este y del oeste, la encefalitis de San Luis, la encefalitis japonesa y la encefalitis transmitida por garrapatas, cada una con su propia epidemiología y nivel de riesgo para los humanos.

Colibacilosis: La probabilidad de infección depende de la cepa específica de *Escherichia coli* y del estado inmunitario del individuo.

Aeromoniasis: *Aeromonas spp.* es un patógeno oportunista, y la susceptibilidad es mayor en personas con sistemas inmunitarios debilitados.

Virus espumoso de los simios (SFV): Retrovirus que infecta principalmente a primates no humanos, y la transmisión a humanos suele ser rara.

Fiebre amarilla: La exposición "media" a la fiebre amarilla. Sin embargo, Bolivia se considera un país con riesgo de transmisión de fiebre amarilla en ciertas regiones, lo que aumentaría la probabilidad de exposición.

Tripanosomiasis: La tabla señala una baja probabilidad de susceptibilidad a la tripanosomiasis. No obstante, la enfermedad de Chagas, causada por *Trypanosoma cruzi*, es endémica en Bolivia, con presencia de vectores y reservorios en diversas zonas.

Leishmaniasis: No fue incluida debido a que no se hallaron registros de esta enfermedad en las especies de estudio con destino a consumo, pero por ser transmitida por vectores y con presencia significativa en Bolivia, representa un riesgo potencial para manipuladores.

Enfermedades de especial atención con alto riesgo para los operativos:

Leptospirosis, con alta probabilidad de exposición y susceptibilidad, y una gravedad media, es una enfermedad bacteriana que puede causar complicaciones graves. El contacto con orina de animales infectados, común durante el manejo de fauna, incrementa el riesgo.

Salmonelosis: Con alta probabilidad de exposición y susceptibilidad, y gravedad "media", la salmonelosis es una enfermedad gastrointestinal que puede causar brotes y complicaciones.

Hidatidosis: La hidatidosis, causada por parásitos del género *Echinococcus*, es una enfermedad grave con alta probabilidad de exposición en áreas con presencia de perros infectados. El contacto con heces caninas durante los operativos representa un riesgo significativo.

2.3.2. EVALUACIÓN DE RIESGO POR USO EN MEDICINA TRADICIONAL.

2.2.3.1. Planteamiento del problema.

¿Cuáles son los riesgos de adquirir alguna enfermedad por el uso de fauna silvestre como medios medicinales?

El uso de fauna silvestre en la medicina tradicional boliviana es una práctica profundamente arraigada, especialmente en comunidades rurales e indígenas (R. R. N. Alves et al., 2010, 2011). Este fenómeno, presente en diversas regiones de Latinoamérica, se caracteriza por una serie de procesos que involucran la captura, el faenado y la elaboración de remedios a partir de animales silvestres.

Los procesos del uso de fauna silvestre para medicina tradicional se pueden resumir de la siguiente manera:

- Captura o caza: La obtención del animal, generalmente de su hábitat natural, representa el primer paso en este proceso. Esta actividad puede implicar la caza, la captura con trampas o la recolección de animales ya muertos (R. Alves et al., 2013; Uhart et al., 2015).
- Faenado: Una vez capturado el animal, se realiza el proceso de faenado, que implica la extracción de las partes consideradas medicinalmente valiosas. Este proceso puede incluir la extracción de órganos específicos, sangre, huesos, piel, plumas o escamas (Lee et al., 2024; WCS, 2024).
- Procesamiento: Las partes del animal se procesan para su posterior uso en tratamientos tradicionales. Los métodos de procesamiento varían ampliamente e incluyen el secado, la molienda, la cocción, la maceración en alcohol o la elaboración de ungüentos y brebajes (Alves et al., 2011).

A pesar de su importancia cultural, el uso de fauna silvestre en la medicina tradicional conlleva riesgos considerables para la salud pública en Bolivia (WCS, 2024), principalmente debido a la posibilidad de transmisión de enfermedades zoonóticas. La manipulación de animales silvestres, sus fluidos y tejidos, sin las medidas de bioseguridad adecuadas, aumenta la probabilidad de exposición a una variedad de patógenos.

El uso de fauna silvestre para la medicina tradicional en Bolivia se observa en diversos contextos:

Comunidades rurales: La práctica es especialmente común en áreas rurales donde el acceso a la medicina convencional es limitado y la fauna silvestre se percibe como un recurso medicinal esencial.

Mercados tradicionales: La venta de animales silvestres o sus partes para fines medicinales se evidencia en mercados tradicionales como “el mercado de las brujas” en zonas urbanas y zonas rurales “ferias” (WCS, 2024).

Prácticas de curanderos: Los curanderos tradicionales, con un conocimiento profundo de las propiedades medicinales de la fauna, utilizan animales o sus partes en sus tratamientos (Uhart et al., 2015).

La información precisa sobre las especies más traficadas para medicina tradicional en Bolivia es limitada. Sin embargo, estudios sobre el comercio de fauna silvestre sugieren que una variedad de especies es utilizada para este fin: así una práctica arraigada en el Perú que se extendió a Bolivia es el licuado de rana (Vento et al., 2021). El cual por las condiciones en las que se lo ingiere la probabilidad de exposición es alto para determinados agentes patógenos. Análisis de riesgo que se observa en la tabla 9.

Tabla 9. Evaluación cualitativa del análisis de riesgos de enfermedades transmitidas por fauna silvestre destinada para uso medicinal.

ENFERMEDAD	Probabilidad de susceptibilidad	Probabilidad de exposición	Gravedad para la población
Encefalitis venezolana	Alto	Medio	Alto
Brucelosis	Alto	Alto	Medio
Colibacilosis	Variable	Alto	Bajo
Leptospirosis	Alto	Alto	Medio
Micoplasmosis	Bajo	Medio	Bajo
Aeromoniasis	Bajo	Bajo	Bajo
Salmonelosis	Alto	Alto	Medio
Aspergilosis	Bajo	Medio	Medio
Feohifomicosis	Bajo	Bajo	Medio
Toxoplasmosis	Alto	Medio	Medio
Tripanosomiasis	Alto	Medio	Alto
Anquilostomiasis	Bajo	Bajo	Bajo
Ascariosis	Alto	Medio	Bajo
Esparganosis	Bajo	Bajo	Bajo
Toxascariosis	Bajo	Bajo	Bajo
Dirofilariosis	Bajo	Bajo	Bajo
Campilobacteriosis	Alto	Alto	Medio

Alta probabilidad de exposición: Se asigna a patógenos que pueden transmitirse a través del contacto con sangre, fluidos corporales, tejidos u órganos de animales infectados, prácticas comunes en la medicina tradicional.

Ejemplos: Brucelosis, Leptospirosis, Salmonelosis, Colibacilosis.

Media probabilidad de exposición: Se asigna a patógenos que requieren vías de transmisión más específicas, como la inhalación de esporas de hongos o la ingestión de quistes.

Ejemplos: Encefalitis Venezolana (transmitida por mosquitos), Aspergilosis, Toxoplasmosis.

Baja probabilidad de exposición: Se asigna a patógenos con ciclos de vida complejos que involucran huéspedes intermediarios o vectores específicos que son menos probables de estar presentes en la manipulación de animales para la medicina tradicional.

Ejemplos: Anquilostomiasis, Esparganosis, Dirofilariosis.

Enfermedades de mayor preocupación en el contexto de la medicina tradicional:

Encefalitis Venezolana: Presenta una alta gravedad debido a su potencial para causar encefalitis severa.

Brucelosis: La brucelosis puede causar una enfermedad debilitante con complicaciones a largo plazo.

Leptospirosis: La leptospirosis puede causar enfermedad grave con afectación renal y hepática.

Salmonelosis: La salmonelosis puede causar brotes de gastroenteritis con complicaciones en poblaciones vulnerables.

Tripanosomiasis: La enfermedad de Chagas, causada por *Trypanosoma cruzi*, es endémica en Bolivia y puede causar complicaciones cardíacas y gastrointestinales graves a largo plazo y el riesgo se halla en el principio de la cadena en la obtención del animal traficado.

2.4.2. EVALUACIÓN DE RIESGO POR MASCOTISMO.

2.2.4.1. Planteamiento del problema.

¿Cuáles son los riesgos de adquirir alguna enfermedad por tenencia de fauna silvestre como mascota?

La tenencia de fauna silvestre como mascotas conlleva una serie de riesgos, y es este el que mayor estrés bioacumulado lleva en el espécimen traficado, las consecuencias en términos ecológico-

epidemiológicos son considerablemente mayores por los peligros infecciosos, que impactan negativamente la salud pública, el bienestar animal y la conservación de la biodiversidad.

La estrecha interacción entre humanos y animales silvestres en un ambiente doméstico propicia la transmisión de enfermedades zoonóticas. La literatura científica describe un creciente número de zoonosis emergentes, destacando la necesidad de comprender su epidemiología para un control eficaz (Lee et al., 2024; Meurens et al., 2021). Entre las enfermedades zoonóticas de mayor preocupación asociadas a la tenencia de fauna silvestre como mascotas se encuentran:

La rabia que representa una amenaza significativa. Estudios demuestran la presencia de rabia en diversas especies de mamíferos silvestres en Bolivia y su potencial de transmisión a humanos (Uhart et al., 2015). La Clamidiosis: enfermedad prevalente en aves, especialmente loros y otras psitaciformes. Altamente zoonótico, la literatura científica reporta brotes de psitacosis en humanos asociados a la tenencia de aves psitácidas (Romero-Vidal et al., 2024), o la Salmonelosis, bacteria bastante común en reptiles, aves y mamíferos silvestres. La salmonelosis en humanos se asocia al contacto con animales infectados o sus heces, y puede causar gastroenteritis severa (R. R. N. Alves et al., 2010).

Por otro lado, las parasitosis que incluyen protozoos, helmintos y artrópodos, muchos de los cuales pueden transmitirse a humanos. El contacto cercano con mascotas silvestres aumenta el riesgo de infección por parásitos (Romero-Vidal et al., 2024).

A la vez existen riesgos no zoonóticos que pueden ser: Mordeduras y Arañazos que son acometidos porque conserva instintos naturales que pueden resultar en lesiones graves y causar infecciones secundarias. Pues debe considerarse que las necesidades comportamentales de la fauna silvestre son complejas y difíciles de satisfacer en un ambiente doméstico. La privación de un entorno natural puede generar estrés crónico, agresividad y comportamientos destructivos en el animal.

Y aún peor esto puede resultar en fuga del animal y dañando al Ecosistema para el que no pertenece. Pueden depredar especies nativas, competir por recursos o introducir enfermedades y con respecto al comercio de fauna tiene información muy limitada, especialmente en lo referente a la tenencia como mascotas. El análisis de riesgo que se presenta tiene una mayor diversidad de especies que son traficadas para este fin,

Tabla 10. Evaluación cualitativa del análisis de riesgos de enfermedades transmitidas por fauna silvestre empleados como mascotas.

ENFERMEDAD	Probabilidad de susceptibilidad	Probabilidad de exposición	Gravedad para la población
Dengue	Alto	Bajo	Alto
Chikungunya	Alto	Bajo	Alto
Zika	Alto	Bajo	Alto
Virus espumoso de los simios (SFV)	Bajo	Bajo	Medio
Encefalitis	Variable	Medio	Alto
Fiebre del oeste de Nilo	Medio	Bajo	Alto
Fiebre amarilla	Medio	Bajo	Alto
Fiebre de San Luis	Medio	Bajo	Alto
Rabia	Alto	Alto	Alto
Hepatitis	Alto	Medio	Alto
Fiebre de Ilheus	Medio	Bajo	Medio
Bartonelosis	Medio	Medio	Bajo
Brucelosis	Medio	Alto	Alto
Botulismo	Medio	Medio	Alto
Colibacilosis	Variable	Alto	Medio
Leptospirosis	Alto	Alto	Medio
Micoplasmosis	Bajo	Bajo	Medio
Pasteurellosis	Medio	Alto	Medio
Aeromoniasis	Bajo	Medio	Bajo
Salmonelosis	Alto	Alto	Medio
Aspergilosis	Bajo	Medio	Bajo
Candidiasis	Bajo	Medio	Bajo
Toxoplasmosis	Alto	Alto	Medio
Tripanosomiasis	Alto	Medio	Alto
Leishmaniasis	Alto	Alto	Alto
Criptosporidiosis	Alto	Alto	Medio
Balantidiosis	Bajo	Bajo	Bajo
Anquilostomiasis	Bajo	Alto	Bajo
Ascariosis	Alto	Alto	Bajo
Capilariosis	Bajo	Medio	Bajo
Hidatidosis	Bajo	Alto	Alto
Linguatuliasis	Bajo	Bajo	Bajo
Mesocestodiasis	Bajo	Medio	Bajo
Esquistomatosi	Alto	Alto	Bajo
Esparganosis	Bajo	Alto	Medio
Toxascariosis	Bajo	Alto	Bajo

Anaplasmosis	Bajo	Bajo	Alto
Filariosis zoonótica	Bajo	Medio	Bajo
Malaria	Alto	Bajo	Alto
<i>Dirofilariosis</i>	Bajo	Medio	Bajo
Psitacosis	Alto	Alto	Medio
Campilobacteriosis	Medio	Alto	Medio
Klebsiellosis	Variable	Medio	Bajo

Se destacan varios puntos relevantes con relación a la probabilidad de exposición, susceptibilidad y gravedad de diversas enfermedades zoonóticas en el contexto del mascotismo de fauna silvestre en Bolivia.

Rabia: La rabia, causada por un virus letal transmitido principalmente a través de la mordedura de mamíferos infectados, presenta una alta probabilidad de exposición y una alta gravedad. Se destaca que aproximadamente el 90% de los casos de rabia humana a nivel mundial se deben a perros rabiosos, lo cual subraya la importancia de la vacunación y control de poblaciones caninas. Sin embargo, la fauna silvestre también juega un rol importante como reservorio de rabia. La alta tasa de mortalidad asociada a la rabia justifica la urgente necesidad de medidas de prevención y control, incluyendo la vacunación de animales domésticos, la educación sobre la prevención de mordeduras y el control de poblaciones de fauna silvestre.

Brucelosis: La brucelosis, también presenta una alta probabilidad de exposición y una alta gravedad. La transmisión a humanos ocurre principalmente por contacto con animales infectados en este caso, la brucelosis puede manifestarse con una variedad de síntomas, incluyendo fiebre, fatiga, dolor articular y complicaciones graves en algunos casos.

Hidatidosis: Esta enfermedad presenta una alta probabilidad de exposición y una alta gravedad. La transmisión al hombre ocurre por la ingestión de huevos del parásito presentes en las heces de perros infectados. La hidatidosis se caracteriza por la formación de quistes hidatídicos en diversos órganos, principalmente hígado y pulmones, y puede requerir intervención quirúrgica.

Leishmaniasis: La leishmaniasis presenta una alta probabilidad de exposición y una alta gravedad. Lo que describe la importancia de los perros domésticos como reservorios de la enfermedad, así también la tenencia de mascotas susceptibles a estas enfermedades deriva en un alto riesgo.

Enfermedades Vectoriales: Dengue, Chikungunya, Zika, Fiebre del Oeste del Nilo, Fiebre Amarilla y Fiebre de San Luis son enfermedades virales transmitidas por mosquitos. Si bien la probabilidad de exposición directa a través del contacto con fauna silvestre como mascota es baja, la presencia de mosquitos vectores en Bolivia convierte a estas enfermedades en una amenaza para la salud pública. La gravedad de estas enfermedades puede variar desde formas leves hasta casos graves con complicaciones neurológicas o hemorrágicas.

Enfermedades Bacterianas y Parasitarias: La tabla presenta una variedad de enfermedades bacterianas y parasitarias con diferentes niveles de probabilidad de exposición y gravedad. Es importante destacar que la fauna silvestre puede albergar una diversidad de patógenos, y el contacto cercano con animales silvestres en un ambiente doméstico incrementa el riesgo de transmisión.

La siguiente tabla cruzada elaborada ilustra la relación entre la probabilidad de exposición a enfermedades zoonóticas y las consecuencias para la salud de las personas que manipulan fauna silvestre en cautiverio. Se observa que algunas enfermedades, como la rabia, brucelosis, hidatidosis y leishmaniasis, presentan un alto riesgo debido a la alta probabilidad de transmisión desde los animales a los humanos, y a las graves consecuencias que estas enfermedades pueden tener para la salud humana, incluyendo la muerte en algunos casos. Estas enfermedades requieren especial atención y medidas preventivas estrictas para proteger la salud de los manipuladores.

En un segundo nivel de riesgo, se encuentran enfermedades con una alta probabilidad de exposición, pero con consecuencias generalmente menos graves, como la leptospirosis, toxoplasmosis, campilobacteriosis y psitacosis. Aunque estas enfermedades pueden causar síntomas variables, desde leves hasta severos, su alto potencial de transmisión las convierte en un riesgo importante para los manipuladores. Es fundamental implementar medidas de higiene y bioseguridad para minimizar el riesgo de contagio.

Por otro lado, enfermedades virales como el dengue, chikungunya y zika, aunque son un problema de salud pública importante en Bolivia, representan un riesgo menor para los manipuladores de fauna silvestre en cautiverio. La transmisión de estas enfermedades depende principalmente de la presencia de mosquitos vectores. El contacto directo con animales infectados no es la principal vía de transmisión, a menos que el animal actúe como un puente al ser picado por un mosquito y luego transmitir la enfermedad a un humano.

Tabla 11. Matriz de priorización de enfermedades zoonóticas en fauna silvestre, identificados en la presente revisión.

		Consecuencias para el grupo de riesgo			
		Alta (3)	Medio (2)	Bajo (1)	Insignificante (0)
Probabilidad de exposición	Alta (3)	Rabia, Brucelosis, Hidatidosis, Leishmaniasis	<i>Leptospirosis</i> , <i>Toxoplasmosis</i> , <i>Campilobacteriosis</i> , <i>Psitacosis</i>	Salmonelosis, Colibacilosis, Anquilostomiasis, Ascariosis, Toxascariosis	
	Med (2)	Encefalitis, Hepatitis, Tripanosomiasis,	Erisipelosis, Pasteurellosis, Criptosporidiosis, Esparganosis	Bartonelosis, Aeromoniasis, Aspergilosis, Candidiasis, Capilariosis, Mesocestodiasis, Filariosis Zoonótica, Dirofilariosis, Klebsiellosis	Virus Espumoso de los Simios (SFV), Fiebre de Ilheus, Micoplasmosis, Tricostrongiliasis,
	Bajo (1)	Dengue, Chikungunya, Zika, Fiebre del Oeste del Nilo, Fiebre Amarilla, Fiebre de San Luis, Malaria, Anaplasmosis	Encefalitis Venezolana, Botulismo, Coccidioidomicosis, Esquistomatosis, Triquinosis	Balantidiosis, Linguatuliasis, Tricuriasis Zoonótica, Sarna	
	Insignificante (0)				Lepra, Histoplasmosis, Feohifomicosis, Vibriosis, Pseudomoniasis, Shigellosis

En un segundo nivel de riesgo, se encuentran enfermedades con una alta probabilidad de exposición, pero con consecuencias generalmente menos graves, como la leptospirosis, toxoplasmosis, campilobacteriosis y psitacosis. Aunque estas enfermedades pueden causar síntomas variables, desde leves hasta severos, su alto potencial de transmisión las convierte en un riesgo importante para los manipuladores.

Por otro lado, enfermedades virales como el dengue, chikungunya y zika, aunque son un problema de salud pública importante en Bolivia, representan un riesgo menor para los manipuladores de fauna silvestre en cautiverio. La transmisión de estas enfermedades depende principalmente de la presencia de mosquitos vectores. El contacto directo con animales infectados no es la principal vía de transmisión, a menos que el animal actúe como un puente al ser picado por un mosquito y luego transmitir la enfermedad a un humano.

3. GESTIÓN DE RIESGOS.

La gestión de riesgos es un proceso crucial para la salud pública, especialmente en el contexto de las enfermedades zoonóticas. Implica la identificación, evaluación y mitigación de los riesgos asociados con la transmisión de patógenos de animales a humanos. Este proceso requiere un análisis exhaustivo de los factores ambientales, del agente y del huésped que influyen en la transmisión y el impacto de las enfermedades. El análisis se realiza para cada uno de los destinos.

Para ello iniciamos este análisis diferenciando los aspectos en la cadena de cada uno de estos destinos, los cuales tienen diferentes grados de exposición:

3.1. Riesgos asociados al proceso en el comercio de fauna silvestre destinado al consumo.

El comercio de fauna silvestre para el consumo de carne, huevos y derivados representa una amenaza significativa para la salud humana, animal y ambiental, tal como lo ilustra el enfoque "Una Salud". Para la gestión de riesgos es necesario identificar los procesos de la cadena del tráfico, desde la obtención del animal hasta el consumidor final, para esto se realiza una revisión bibliográfica general:

3.1.1. 1. Obtención del animal silvestre:

La obtención del animal silvestre se puede realizar mediante la caza, la captura o la recolección. La caza, ya sea legal o ilegal, es la forma más común y emplea diversas técnicas y herramientas como ser armas de fuego. La captura puede involucrar trampas o redes, mientras que la recolección se aplica a huevos, nidos o animales más pequeños (Coad et al., 2021; Grace et al., 2024).

Las causas o motivaciones por las que se realiza pueden ser por:

Por cacería de subsistencia: En las áreas rurales la carne de animales silvestres es la fuente común de proteína que se traduce en seguridad alimentaria de las familias que tiene acceso limitado a diferentes opciones (Fa et al., 2018; Milbank et al., 2022); En muchas ocasiones este proceso suele convertirse en comercio eventual local o internacional que representa una fuente de ingresos para los cazadores y comerciantes, quienes están motivados por la demanda urbana que ve a estos insumos como un producto de lujo (Milbank et al., 2022).

El mayor riesgo en esta etapa es la exposición a los fluidos corporales y excrementos de animales silvestres durante la caza o captura, que aumenta el riesgo de zoonosis.

3.2.1. Procesos de Faenado.

Una vez que el animal es cazado, normalmente resulta más lucrativo realizar el faeneado en el mismo lugar del abatimiento, es decir el eviscerado y eliminación de partes no comestibles (Grace et al., 2024). En muchos casos el faeneado se realiza en condiciones insalubres y precarias, siendo las herramientas inadecuadas y sin medidas de higiene sanitaria.

El faeneado representa el mayor punto crítico para la transmisión de zoonosis, pues es donde se manipulan los tejidos y fluidos corporales contaminados, donde se pueden producir cortes con herramientas infectadas o la inhalación de aerosoles contaminados incrementan el riesgo de enfermedades (Fa et al., 2018).

3.3.1. Transporte y almacenamiento.

La carne de animales silvestres ya sea fresca o procesada, debe ser transportada desde el lugar de obtención hasta los puntos de venta o consumo local. Por lo que el transporte tiende a ser informal, en vehículos no refrigerados, o en condiciones que no garantizan una cadena de frío. El almacenamiento también puede ser precario, aumentando el riesgo de contaminación y deterioro del producto (Grace et al., 2024).

Las motivaciones pueden estar ligadas a abastecer los mercados y puntos de venta, ya sea a nivel local o regional. Para esta fase el riesgo radica en la forma de conservación del producto el cual puede llegar a ser un medio propicio para la proliferación de bacterias patógenas.

3.4.1. Comercio y venta.

La carne de animales silvestres se comercializa en diversos puntos de venta, incluyendo mercados informales, puestos callejeros, tiendas especializadas o incluso restaurantes (Grace et al., 2024). En estos casos, el comercio de carne de animales silvestres es informal e ilegal, lo que dificulta su control sanitario (Milbank et al., 2022).

La principal motivación en esta etapa es el abastecimiento de la demanda y puede estar impulsado por la experiencia de los extranjeros, consumo por costumbre o cultura, o propiamente como un producto de lujo. Los riesgos de esta fase pueden ser la falta de control sanitario en el expendio de

estos productos, la exposición de la carne a contaminantes ambientales, manipulación inadecuada por parte de los vendedores y consumidores.

3.5.1. Preparación y consumo.

La carne de animales silvestres se prepara para su consumo mediante la cocción, asado, ahumado o otras técnicas culinarias. Sin embargo, la cocción inadecuada o el consumo de carne cruda o poco cocida incrementa el riesgo de enfermedades, y es en el proceso de preparación donde se corre nuevamente un alto riesgo de contraer algún patógeno por la exposición a los tejidos y fluidos del animal silvestre (Coad et al., 2021; Milbank et al., 2022).

El consumo de carne de animales silvestres implica un riesgo elevado de enfermedades zoonóticas. La cadena de procesos desde la obtención del animal hasta su consumo presenta múltiples puntos donde la transmisión de patógenos a humanos es posible. Se ha documentado la presencia de numerosos virus, bacterias y parásitos en diversas especies de fauna silvestre consumidas como alimento (Coad et al., 2021; Fa et al., 2018). Las prácticas de caza, faenado, transporte, almacenamiento y preparación inadecuadas incrementan significativamente el riesgo de infección.

3.2. Riesgos asociados al comercio destinado al mascotismo.

El mascotismo de fauna silvestre involucra diversos procesos interconectados, desde la extracción del animal silvestre hasta su locación final. Este proceso no solo representa una amenaza para la biodiversidad, sino que también plantea un riesgo significativo para la salud humana y animal debido a la posibilidad de transmisión de enfermedades zoonóticas con procesos crónicos. Para entenderlo se realiza la cadena de procesos identificados:

3.1.2. Extracción del animal silvestre.

La captura ilegal de animales silvestres en su hábitat natural es la principal fuente de abastecimiento para el mercado de mascotas exóticas. Este proceso, impulsado por la demanda de especies atractivas o raras, a menudo implica métodos crueles e indiscriminados como trampas, redes y venenos, resultando en un alto índice de mortalidad y lesiones durante la captura, transporte y venta (Daut et al., 2015; Pasmans et al., 2017).

Otros métodos aplicados son la extracción de crías de sus nidos o madrigueras especialmente aves, practica frecuente y de fácil ejecución pero que conlleva una gran mortandad en los procesos

posteriores (Peng et al., 2021), o puede estar asociado a la captura oportunista que para el caso del tráfico ilegal en comunidades rurales bolivianas llega a ser una práctica común (Pires et al., 2016).

3.2.2. Transporte de los animales silvestres.

Por la naturaleza del comercio el transporte de animales silvestres capturados para mascotas se realiza en condiciones deplorables, hacinados en jaulas pequeñas, sucias y sin ventilación adecuada. Los animales son sometidos a largos viajes, a menudo sin acceso a alimento, agua ni atención veterinaria (Pavlin et al., 2009; Pires et al., 2016). Estas condiciones derivan en un alto índice de mortandad entre los animales capturados. Se estima que entre el 60% y el 80% de los animales silvestres capturados mueren durante el transporte (Peng et al., 2021). Los animales que logran sobrevivir están sujetos a un estrés y debilitamiento extremos causados por el transporte, condición que los hace más susceptibles a las enfermedades, incrementando el riesgo de transmisión que, sumado a la traslocación es la combinación perfecta para la propagación de patógenos incluyendo las zoonosis (Pavlin et al., 2009).

3.3.2. Comercio y venta.

Los animales silvestres capturados son comercializados en mercados ilegales, tanto físicos como en línea. Estos mercados operan al margen de la ley y carecen de controles sanitarios, lo que facilita la transmisión de enfermedades (Romero-Vidal et al., 2024). Y esto se debe a que en ambos casos los animales son mantenidos en hacinamiento y junto con otras especies domésticas o silvestres.

Ultimadamente el auge del comercio electrónico ha facilitado la venta ilegal de animales silvestres, dificultando la labor de las autoridades para controlar el tráfico y rastrear su origen (Daut et al., 2015; Pasmans et al., 2017).

3.4.2. Consumidor final.

Las motivaciones para adquirir un animal silvestre como mascota son diversas y pueden estar influenciadas por factores culturales, sociales y económicos que pueden ser ampliamente detallados (Daut et al., 2015; Romero-Vidal et al., 2024), pero lo que se destaca en este punto es que el riesgo radica en que los acreedores del animal silvestre desconocen las necesidades específicas de los animales silvestres, las leyes que protegen a las especies amenazadas que conlleva a evitar el manejo sanitario por parte de un profesional y los riesgos para la salud asociados a este manejo inapropiado (Pasmans et al., 2017; Peng et al., 2021), y aun cuando son llevados a algún centro veterinario al

enfermar, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades zoonóticas en animales silvestres puede ser complejo, ya que muchos veterinarios no están familiarizados con estas especies y sus patologías específicas (Chomel et al., 2007; Daszak et al., 2000).

Existe también el riesgo de escape del animal o abandono por parte del propietario, en cualquiera de los casos estas especies se convierten en especies invasoras, causando daños a los ecosistemas nativos (Pasmans et al., 2017).

3.3. Riesgos asociados al proceso de comercio de fauna silvestre empleado en la medicina tradicional.

El consumo de fauna silvestre para la medicina tradicional para algunos de sus usos es más que un riesgo una puerta abierta al desarrollo de zoonosis pero para desarrollar este análisis se requiere identificar el proceso de la cadena de tráfico y los riesgos del proceso en si para cada etapa:

3.1.3. Obtención del animal silvestre.

La cacería resulta ser la forma más común de obtener a los animales silvestres para la medicina tradicional, dependiendo de la especie, el riesgo en esta primera etapa es para los cazadores que están expuestos a los fluidos corporales de los animales (Lee et al., 2024; Ortiz, 2020).

Se utilizan también trampas para capturar animales vivos o muertos, dichas trampas pueden lesionar a los animales incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades. La crianza en cautiverio también es un método empleado para satisfacer la demanda en la medicina tradicional, sin embargo, por las condiciones sanitarias deficientes la probabilidad de desarrollo de enfermedades es alta (Grace et al., 2024; Ortiz, 2020).

3.2.3. Comercio y procesamiento.

Acopio: Los animales cazados o criados en cautiverio son recolectados por intermediarios, quienes los transportan a los mercados, este proceso conlleva los mismos riesgos que involucra el transporte de especies silvestres (R. Alves et al., 2013).

Comercialización en mercados: Los mercados son el principal punto de venta de animales silvestres para la medicina tradicional. Los animales se venden vivos o muertos, enteros o en partes. El riesgo radica en el manejo que se tiene en este proceso, pueden ser focos de transmisión de enfermedades zoonóticas debido a las condiciones insalubres, el hacinamiento de animales y la mezcla de especies (Ortiz, 2020).

Procesamiento: Los animales o sus partes deben ser procesados para obtener los productos utilizados en la medicina tradicional. Esto puede incluir el secado, la tritución, la extracción de grasas y la elaboración de ungüentos, pociones o píldoras (R. R. N. Alves et al., 2011; Vento et al., 2021).

3.3.3. Consumidor final:

Las motivaciones detrás de la demanda de estos productos están comúnmente relacionadas a las creencias culturales, atribuyéndole propiedades curativas a ciertas especies animales, la falta de acceso a la medicina moderna en algunas comunidades deriva en el uso de la medicina tradicional como la única opción disponible, o en su defecto por desconfianza en la medicina moderna, es decir algunas personas prefieren la medicina tradicional por considerarla más natural o menos agresiva (R. R. N. Alves et al., 2011; Grace et al., 2024; Lee et al., 2024).

3.4. Resumen de los riesgos según el proceso de tráfico de fauna silvestre.

Los riesgos están determinados por factores específicos de cada proceso, desde la obtención y transporte de los animales hasta su destino final como: Mascotas, Consumo o Medicina tradicional. En este contexto, se presenta una tabla resumen que identifica los principales factores de riesgo asociados a estas categorías, destacando la necesidad de estrategias de gestión basadas en el enfoque "Una Salud" para mitigar las amenazas y promover prácticas más seguras.

Tabla 12. Identificación de factores de riesgo de enfermedades zoonóticas según el tipo de uso de la fauna silvestre.

PROCESO	MASCOTISMO	CONSUMO DE FAUNA SILVESTRE (CARNE, HUEVOS, OTROS)	USO EN MEDICINA TRADICIONAL
INTERACCIÓN DIRECTA Y MANEJO	Manipulación frecuente y contacto directo con animales silvestres potencialmente portadores de patógenos.	Exposición a fluidos biológicos y tejidos durante el sacrificio y procesamiento de los animales.	Manipulación de tejidos frescos o partes animales durante su extracción o transporte.

PROCESO	MASCOTISMO	CONSUMO DE FAUNA SILVESTRE (CARNE, HUEVOS, OTROS)	USO EN MEDICINA TRADICIONAL
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	Higiene deficiente en recintos de contención o áreas donde se manejan a los animales.	Procesos de faenado en condiciones insalubres, con herramientas contaminadas y sin medidas de bioseguridad.	Preparación de productos sin procedimientos de esterilización adecuados.
	Estrés en animales debido a condiciones de cautiverio prolongado, favoreciendo inmunosupresión.	Contaminación cruzada durante la manipulación o preparación de productos derivados.	Contacto con material biológico de origen no regulado o desconocido.
	Contacto con otras especies domésticas o silvestres, facilitando la transmisión de agentes zoonóticos.	Consumo de productos de origen silvestre sin controles sanitarios adecuados.	Condiciones insalubres en mercados de comercialización de fauna silvestre o derivados.
	Transporte en condiciones inadecuadas: hacinamiento, estrés, falta de ventilación y alimentación.	Transporte informal, sin cadena de frío ni controles sanitarios, favoreciendo la proliferación de microorganismos patógenos.	Transporte prolongado de especímenes o productos en condiciones insalubres, aumentando el riesgo de contaminación.
	Traslocación de especies silvestres, incrementando el potencial de propagación de patógenos a nuevos entornos.	Almacenamiento de productos en condiciones precarias, favoreciendo su deterioro microbiológico.	Falta de condiciones estandarizadas para la conservación de productos destinados al uso medicinal.
PROCESOS PREVIOS AL CONSUMO O USO	Ausencia de controles sanitarios y de manejo previo a la adquisición de las mascotas.	Consumo de productos insuficientemente cocidos o tratados de forma inadecuada, favoreciendo infecciones parasitarias o bacterianas.	Procesamiento artesanal de productos en condiciones no reguladas, sin medidas de inocuidad adecuadas.
	Falta de asistencia veterinaria de prevención y control para especies silvestres en cautiverio.	Presencia de parásitos, bacterias o virus en carne cruda o productos no cocidos correctamente.	Exposición directa a agentes infecciosos presentes en partes animales no procesadas adecuadamente.
		Desconocimiento de los riesgos zoonóticos asociados al manejo de productos derivados de fauna silvestre.	Uso de productos derivados atribuidos a propiedades medicinales sin evidencia científica ni controles sanitarios.
RIESGOS EN EL DESTINO FINAL	Manejo inapropiado por parte de propietarios sin conocimiento de las necesidades biológicas y sanitarias de la especie.	Preparación inadecuada en puntos de venta o consumo, incluyendo mercados informales o puestos callejeros.	Consumo de productos derivados de fauna silvestre en contextos culturales o tradicionales sin regulación sanitaria.

PROCESO	MASCOTISMO	CONSUMO DE FAUNA SILVESTRE (CARNE, HUEVOS, OTROS)	USO EN MEDICINA TRADICIONAL
	Diagnóstico complejo de enfermedades zoonóticas en animales silvestres por falta de capacitación veterinaria específica.	Venta informal de productos contaminados por contacto con ambientes no higiénicos o agentes externos.	Uso de fauna o productos como ungüentos, pociones o parches sin verificación de calidad o inocuidad.
	Riesgo de escape o abandono de animales, aumentando el impacto ecológico y potenciales zoonosis.		

El mascotismo, el consumo de fauna silvestre y el uso de animales en medicina tradicional representan actividades que incrementan significativamente el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas. En el caso del mascotismo, el contacto estrecho con animales silvestres o domesticados, a menudo sin un control adecuado de su salud, facilita la transmisión de enfermedades como la rabia, la toxoplasmosis y la bartonelosis. La principal fuente de riesgo en este contexto es la exposición a fluidos corporales de los animales, ya sea por mordeduras, arañazos o contacto con excrementos. Además, la falta de vacunación y la carencia de conocimientos sobre las enfermedades zoonóticas por parte de los dueños de los animales aumentan el riesgo de contagio, convirtiendo a las personas en huéspedes potenciales para estas infecciones.

El consumo de fauna silvestre ya sea por caza o en mercados, plantea peligros adicionales. Los animales capturados pueden portar patógenos que no son evidentes en su apariencia, como los parásitos *Trichinella* o el botulismo, los cuales pueden transmitirse a los humanos a través de la carne mal cocida o conservada. El riesgo de enfermedad es mayor cuando no se siguen las normas sanitarias adecuadas en el manejo y procesamiento de la carne de animales salvajes. Además, las personas que consumen animales silvestres a menudo están expuestas a agentes infecciosos sin saberlo, lo que incrementa la probabilidad de brotes en comunidades que dependen de esta fuente de alimento.

En cuanto al uso de animales en medicina tradicional, el riesgo está en la manipulación de partes del cuerpo de animales, como órganos, fluidos o productos derivados, sin las debidas medidas de seguridad. En este contexto, enfermedades como la leptospirosis o infecciones por virus zoonóticos pueden transmitirse fácilmente a través del contacto directo. Las prácticas tradicionales, que a menudo no siguen protocolos de higiene ni de control sanitario, representan un riesgo considerable

tanto para las personas que manipulan estos productos como para las comunidades más amplias que pueden estar expuestas a la circulación de estos agentes patógenos.

Tabla 13. Riesgo de enfermedad de los patógenos identificados en la revisión.

Peligro de Enfermedad	Medio Ambiente: Factores que Influyen en la Transmisión	Agente: Factores que Influyen en las Consecuencias Negativas para el Huésped	Huésped: Factores que Influyen en la Susceptibilidad a la Enfermedad
Rabia	Proximidad a fauna silvestre rabiosa, alta densidad de animales silvestres o domésticos sin vacunar.	Alta tasa de mortalidad. Periodo de incubación prolongado con excreción viral antes de síntomas. Diferentes variantes del virus que circulan en diferentes especies.	Falta de vacunación. Contacto directo con saliva del animal infectado por mordeduras o lamidas. Falta de conocimiento de la enfermedad.
Virus del Oeste del Nilo	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Culex spp.</i>)	Neurotropismo, capacidad de causar encefalitis grave	Sistema inmune debilitado, edad avanzada, exposición a picaduras de mosquitos
Fiebre Amarilla	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Aedes spp.</i> , <i>Haemagogus spp.</i>)	Hepatotropismo, capacidad de causar fiebre hemorrágica grave	Falta de vacunación, exposición a picaduras de mosquitos
Encefalitis de San Luis	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Culex spp.</i>)	Neurotropismo, capacidad de causar encefalitis grave	Sistema inmune debilitado, edad avanzada, exposición a picaduras de mosquitos
Encefalitis Equina Venezolana	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Culex spp.</i> , <i>Aedes spp.</i> , <i>Mansonia spp.</i>)	Neurotropismo, capacidad de causar encefalitis grave	Exposición a picaduras de mosquitos, falta de vacunación en equinos
Dengue	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Aedes spp.</i>)	Variabilidad de serotipos, posibilidad de infección secuencial con diferentes serotipos, riesgo de dengue hemorrágico	Exposición a picaduras de mosquitos, factores genéticos
Chikungunya	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Aedes spp.</i>)	Artralgia persistente, posibilidad de complicaciones neurológicas	Exposición a picaduras de mosquitos
Zika	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Aedes spp.</i>)	Riesgo de microcefalia en fetos de mujeres embarazadas infectadas, síndrome de Guillain-Barré	Exposición a picaduras de mosquitos, embarazo
Virus Espumoso de los Simios (SFV)	Contacto directo con primates infectados (mordeduras, arañazos)	Potencial zoonótico aún no completamente elucidado, generalmente asintomático en humanos	Contacto cercano con primates no humanos, especialmente especies africanas
Hepatitis	Contacto con fluidos corporales de animales infectados (sangre, heces)	Variabilidad de virus causantes de hepatitis en animales (Hepadnaviridae, Picornaviridae)	Sistema inmune debilitado, contacto con material infectado

Peligro de Enfermedad	Medio Ambiente: Factores que Influyen en la Transmisión	Agente: Factores que Influyen en las Consecuencias Negativas para el Huésped	Huésped: Factores que Influyen en la Susceptibilidad a la Enfermedad
Fiebre de Ilheus	Presencia de mosquitos vectores infectados (<i>Psorophora spp.</i>)	Generalmente asintomática o causa enfermedad leve, puede causar encefalitis en casos raros	Exposición a picaduras de mosquitos
Bartonelosis	Contacto con gatos infectados, arañazos o mordeduras de gatos	Capacidad de causar enfermedad por arañazo de gato, endocarditis, neurobartonelosis	Sistema inmune debilitado, arañazos o mordeduras de gatos
Brucelosis	Contacto con animales infectados (perros, ganado), consumo de productos lácteos no pasteurizados	Capacidad de causar enfermedad crónica, complicaciones en órganos como hígado, bazo, huesos	Contacto con tejidos o fluidos infectados, consumo de leche no pasteurizada
Botulismo	Consumo de alimentos contaminados con toxina botulínica (conservas caseras, carne mal procesada)	Neurotoxina potente, parálisis flácida progresiva, riesgo de muerte por insuficiencia respiratoria	Consumo de alimentos contaminados, heridas contaminadas con esporas
Erisipelosis	Contacto con cerdos infectados, manipulación de carne contaminada	Capacidad de causar septicemia, endocarditis, artritis	Heridas en la piel, contacto directo con animales infectados o carne contaminada
Colibacilosis	Contacto con animales infectados (aves, reptiles), consumo de alimentos contaminados	Diferentes cepas con variada patogenicidad, diarrea, infecciones urinarias, sepsis	Sistema inmune debilitado, mala higiene, consumo de alimentos contaminados
Leptospirosis	Contacto con agua o suelo contaminado con orina de animales infectados (roedores, perros)	Capacidad de causar enfermedad grave (síndrome de Weil), afectación renal, hepática, pulmonar	Exposición a ambientes contaminados, contacto con orina de animales infectados
Lepra	Contacto cercano y prolongado con personas o animales infectados (armadillos)	Enfermedad crónica, afectación cutánea, neurológica, ocular	Susceptibilidad genética, desnutrición, condiciones de hacinamiento
Micoplasmosis	Contacto con animales infectados, transmisión respiratoria	Infecciones respiratorias, artritis, afectación neurológica	Sistema inmune debilitado, contacto cercano con animales infectados
Pasteurellosis	Mordeduras o arañazos de animales infectados (gatos, perros), contacto con aves enfermas	Infecciones de heridas, neumonía, sepsis	Mordeduras o arañazos, sistema inmune debilitado

Peligro de Enfermedad	Medio Ambiente: Factores que Influyen en la Transmisión	Agente: Factores que Influyen en las Consecuencias Negativas para el Huésped	Huésped: Factores que Influyen en la Susceptibilidad a la Enfermedad
Aeromoniasis	Contacto con agua o alimentos contaminados, exposición a animales infectados (peces, reptiles)	Gastroenteritis, infecciones de heridas, sepsis	Sistema inmune debilitado, enfermedades hepáticas preexistentes, consumo de alimentos contaminados
Salmonelosis	Consumo de alimentos contaminados (carne, huevos), contacto con animales infectados (reptiles, aves)	Gastroenteritis, fiebre tifoidea, sepsis	Sistema inmune debilitado, mala higiene, consumo de alimentos contaminados
Coccidioidomicosis	Inhalación de esporas del hongo <i>Coccidioides immitis</i> presentes en el suelo	Infección pulmonar, puede diseminarse a otros órganos, especialmente en personas con sistema inmune debilitado	Sistema inmune debilitado, exposición a áreas endémicas
Aspergilosis	Inhalación de esporas del hongo <i>Aspergillus spp.</i> presentes en el ambiente	Infección pulmonar, puede afectar a otros órganos, especialmente en personas con sistema inmune debilitado	Sistema inmune debilitado, enfermedades pulmonares preexistentes
Histoplasmosis	Inhalación de esporas del hongo <i>Histoplasma capsulatum</i> presentes en el suelo contaminado con heces de aves y murciélagos	Infección pulmonar, puede diseminarse a otros órganos, especialmente en personas inmunocomprometidas	Sistema inmune debilitado, exposición a áreas endémicas
Feohifomicosis	Infección causada por hongos dematiáceos, generalmente a través de traumatismos en la piel	Infecciones cutáneas, subcutáneas, sistémicas	Sistema inmune debilitado, traumatismos en la piel
Toxoplasmosis	Contacto con heces de gatos infectados, consumo de carne cruda o mal cocida	Formación de quistes tisulares, afectación ocular, riesgo de encefalitis en personas inmunocomprometidas	Embarazo, sistema inmune debilitado, mala higiene al manipular alimentos
Tripanosomiasis	Picadura de insectos vectores infectados (triatominos)	Enfermedad de Chagas, afectación cardíaca, digestiva, neurológica	Exposición a áreas endémicas, viviendas con presencia de vectores
Leishmaniasis	Picadura de insectos vectores infectados (flebotomos)	Leishmaniasis cutánea, mucocutánea, visceral	Exposición a áreas endémicas, picaduras de flebotomos
Giardiasis	Consumo de agua o alimentos contaminados con quistes de <i>Giardia intestinalis</i>	Diarrea, malabsorción, dolor abdominal	Mala higiene, sistema inmune debilitado, consumo de agua sin tratar
Criptosporidiosis	Contacto con heces de animales infectados, consumo de agua contaminada	Diarrea acuosa, deshidratación, especialmente en niños y personas inmunocomprometidas	Sistema inmune debilitado, mala higiene, contacto con animales infectados

Peligro de Enfermedad	Medio Ambiente: Factores que Influyen en la Transmisión	Agente: Factores que Influyen en las Consecuencias Negativas para el Huésped	Huésped: Factores que Influyen en la Susceptibilidad a la Enfermedad
Balantidiosis	Contacto con cerdos infectados, consumo de agua o alimentos contaminados con quistes de <i>Balantidium coli</i>	Disentería, colitis, perforación intestinal	Mala higiene, contacto con cerdos infectados
Anquilostomiasis	Penetración de larvas de anquilostoma a través de la piel, contacto con suelo contaminado	Anemia, deficiencia de hierro, desnutrición	Caminar descalzo en áreas contaminadas, mala higiene
Ascariosis	Ingestión de huevos de <i>Ascaris lumbricoides</i> presentes en alimentos o agua contaminada	Obstrucción intestinal, desnutrición, problemas respiratorios	Mala higiene, consumo de alimentos o agua contaminados
Capilariosis	Consumo de pescado crudo o mal cocido infectado con <i>Capillaria philippinensis</i>	Diarrea crónica, malabsorción, desnutrición	Consumo de pescado crudo o mal cocido
Hidatidosis	Contacto con heces de perros infectados, ingestión de huevos de <i>Echinococcus granulosus</i>	Formación de quistes hidatídicos en órganos vitales (hígado, pulmones), complicaciones graves	Contacto con perros infectados, consumo de alimentos contaminados
Trichostrongiliasis	Ingestión de larvas de <i>Trichostrongylus spp.</i> presentes en pastos contaminados	Diarrea, anemia, desnutrición	Pastoreo en áreas contaminadas, mala higiene
Linguatuliasis	Consumo de carne cruda o mal cocida infectada con larvas de <i>Linguatula serrata</i>	Infección respiratoria, afectación ocular, intestinal	Consumo de carne cruda o mal cocida
Mesocestodiasis	Ingestión de huevos de <i>Mesocestoides spp.</i> presentes en heces de animales infectados	Infección intestinal, formación de quistes en órganos	Contacto con animales infectados, consumo de alimentos contaminados
Esquistosomatosis	Penetración de cercarias de <i>Schistosoma spp.</i> a través de la piel al entrar en contacto con agua contaminada	Infección crónica, afectación hepática, intestinal, urinaria	Contacto con agua contaminada en áreas endémicas
Esparganosis	Ingestión de copépodos infectados con larvas de <i>Spirometra spp.</i>	Formación de quistes en tejidos subcutáneos, musculares, oculares	Consumo de agua contaminada, ingestión de animales que actúan como huéspedes intermediarios
Toxascariosis	Ingestión de huevos de <i>Toxocara canis</i> presentes en el suelo contaminado con heces de perros	Larva migrans visceral, afectación ocular, pulmonar, neurológica	Contacto con suelo contaminado, mala higiene

Peligro de Enfermedad	Medio Ambiente: Factores que Influyen en la Transmisión	Agente: Factores que Influyen en las Consecuencias Negativas para el Huésped	Huésped: Factores que Influyen en la Susceptibilidad a la Enfermedad
Triquinosis	Consumo de carne cruda o mal cocida infectada con larvas de <i>Trichinella spiralis</i>	Fiebre, mialgia, edema facial, complicaciones cardíacas y neurológicas	Consumo de carne de animales silvestres (cerdos, jabalíes) cruda o mal cocida
Tricuriasis Zoonótica	Ingestión de huevos de <i>Trichuris</i> sp presentes en el suelo contaminado con heces de zorros	Infección intestinal generalmente asintomática, puede causar diarrea y dolor abdominal	Contacto con suelo contaminado, mala higiene
Anaplasmosis	Picadura de garrapatas infectadas con <i>Anaplasma spp.</i>	Fiebre, cefalea, mialgia, anemia	Exposición a picaduras de garrapatas en áreas endémicas
Filariosis Zoonótica	Picadura de mosquitos infectados con larvas de filarias (<i>Dirofilaria immitis</i>)	Infección pulmonar, cardíaca (gusano del corazón), subcutánea	Exposición a picaduras de mosquitos en áreas endémicas
Malaria	Picadura de mosquitos <i>Anopheles</i> infectados con <i>Plasmodium spp.</i>	Fiebre, escalofríos, anemia, complicaciones graves (cerebral, renal)	Exposición a picaduras de mosquitos en áreas endémicas
Dirofilariosis	Picadura de mosquitos infectados con larvas de <i>Dirofilaria immitis</i>	Gusano del corazón, afectación cardíaca y pulmonar	Exposición a picaduras de mosquitos en áreas endémicas
Sarna	Contacto directo con animales infectados con ácaros de la sarna (<i>Sarcoptes scabiei</i>)	Picazón intensa, lesiones cutáneas, infección secundaria	Contacto con animales infectados, hacinamiento, mala higiene
Psitacosis	Inhalación de polvo contaminado con heces de aves infectadas con <i>Chlamydia psittaci</i>	Infección respiratoria, neumonía, fiebre	Contacto con aves infectadas (psitácidas, palomas), inhalación de polvo contaminado
Campilobacteriosis	Consumo de alimentos contaminados (carne de aves mal cocida), contacto con animales infectados	Gastroenteritis, diarrea, dolor abdominal	Mala higiene, consumo de alimentos contaminados
Vibriosis	Consumo de mariscos crudos o mal cocidos contaminados con <i>Vibrio spp.</i>	Gastroenteritis, infecciones de heridas, sepsis	Consumo de mariscos crudos o mal cocidos, contacto con agua contaminada
Pseudomoniasis	Contacto con agua o suelo contaminados, exposición a animales infectados	Infecciones de heridas, neumonía, sepsis	Sistema inmune debilitado, heridas en la piel, contacto con material contaminado

Peligro de Enfermedad	Medio Ambiente: Factores que Influyen en la Transmisión	Agente: Factores que Influyen en las Consecuencias Negativas para el Huésped	Huésped: Factores que Influyen en la Susceptibilidad a la Enfermedad
Shigelosis	Contacto con heces de personas o animales infectados, consumo de alimentos o agua contaminada	Gastroenteritis, disentería, deshidratación	Mala higiene, contacto con personas o animales infectados, consumo de alimentos o agua contaminados
Klebsiellosis	Contacto con personas o animales infectados	Infecciones respiratorias, urinarias, sepsis	Sistema inmune debilitado, contacto con personas o animales infectados,

Se presenta la propuesta de las opciones de la gestión de riesgo a considerar:

Tabla 14. Evaluación de las opciones de gestión de riesgo para el uso de animales para medicina tradicional.

Enfermedad	Opciones de mitigación	Eficacia	Viabilidad	Explicación
Rabia	Evitar el uso de animales con signos neurológicos.	Alta	Alta	Durante la captura y manejo, se deben inspeccionar los animales y descartar aquellos que presenten signos de rabia, como agresividad, salivación excesiva o parálisis.
	Vacunación pre-exposición para curanderos y personas que manipulan animales.	Alta	Media	La vacunación pre-exposición ofrece una protección eficaz para las personas con alto riesgo de exposición al virus de la rabia.
	Educación sobre los riesgos de la rabia y la importancia de la vacunación.	Media	Alta	Campañas de sensibilización para informar sobre la rabia, sus modos de transmisión y la importancia de la prevención.
Brucelosis	Evitar el uso de animales con signos de enfermedad.	Alta	Alta	Descartar animales que presenten síntomas como abortos, infertilidad o inflamación de los órganos reproductivos.
	Utilizar EPP durante la manipulación de animales y tejidos.	Alta	Media	El uso de guantes, mascarillas y batas protectoras minimiza el contacto con fluidos y tejidos potencialmente infectados.

	Pasteurización de productos lácteos de origen silvestre.	Alta	Baja	La pasteurización elimina la bacteria <i>Brucella</i> en la leche, pero su aplicación puede ser limitada en contextos tradicionales.
Leptospirosis	Evitar el contacto con orina de animales infectados.	Alta	Alta	Precaución al manipular animales y sus desechos. Usar EPP para evitar el contacto con la orina.
	Control de roedores.	Media	Media	Los roedores son importantes reservorios de <i>Leptospira</i> . Implementar medidas para reducir su población puede disminuir el riesgo de transmisión.
Salmonelosis	Higiene rigurosa durante la manipulación de animales y tejidos.	Alta	Alta	Lavado de manos frecuente con agua y jabón, especialmente después de manipular animales o sus partes. Desinfectar las superficies de trabajo.
	Cocción adecuada de la carne de animales silvestres.	Alta	Media	La cocción a temperaturas adecuadas elimina la bacteria <i>Salmonella</i> .
Enfermedades Parasitarias (Triquinosis, Toxoplasmosis, Equinococosis/Hidatidosis)	Cocción adecuada de la carne.	Alta	Media	La cocción a temperaturas internas adecuadas elimina los parásitos. Se debe promover la educación sobre la importancia de la cocción completa.
	Congelación de la carne.	Media	Baja	La congelación a temperaturas bajas puede matar algunos parásitos, pero no es un método completamente fiable.
	Evitar el consumo de carne cruda o poco cocida.	Alta	Alta	Educación a las comunidades sobre los riesgos del consumo de carne cruda o poco cocida.
	Desparasitación de animales domésticos (perros, gatos).	Media	Media	Controlar las poblaciones de animales domésticos que pueden ser reservorios de parásitos.
	Cocción adecuada de la carne de animales silvestres.	Alta	Media	La cocción a temperaturas adecuadas elimina la bacteria <i>Salmonella</i> .

Tabla 15. Evaluación de las opciones de gestión de riesgo para el uso de animales empleados como mascotas.

Enfermedad	Opciones de mitigación	Eficacia	Viabilidad	Explicación
Rabia	Vacunación preexposición para personas de alto riesgo	Alta	Media	Brinda protección a individuos con alto riesgo de exposición, como veterinarios, personal de laboratorio y personas que trabajan con animales silvestres.
	Educación sobre la prevención de mordeduras	Media	Alta	Campañas educativas para concienciar sobre el riesgo de mordeduras de animales silvestres y la importancia de buscar atención médica inmediata en caso de mordedura.
	Control de poblaciones de animales silvestres	Media	Baja	Implementación de programas de manejo de poblaciones de animales silvestres, incluyendo la captura y vacunación de animales en áreas de alto riesgo.
Virus del Oeste del Nilo	Control de vectores	Media	Alta	Reducción de la población de mosquitos mediante la eliminación de criaderos, el uso de insecticidas y la promoción del uso de repelentes.
Fiebre Amarilla	Vacunación	Alta	Media	Vacunación de personas que viajan o viven en áreas de riesgo de fiebre amarilla.
	Control de vectores	Media	Alta	Reducción de la población de mosquitos mediante la eliminación de criaderos, el uso de insecticidas y la promoción del uso de repelentes.
Bartonelosis	Control de pulgas	Alta	Alta	Tratamiento regular de gatos domésticos con productos antipulgas para prevenir la infestación por pulgas, que son vectores de la Bartonella.
	Evitar arañazos y mordeduras	Media	Alta	Educación sobre el manejo adecuado y la importancia de evitar arañazos o mordeduras.
Brucelosis	Vacunación de animales	Alta	Media	Vacunación de animales domésticos (perros, ganado) para prevenir la brucelosis.
	Evitar contacto con animales infectados	Media	Alta	Educación sobre el riesgo de contacto con animales infectados y la importancia de medidas de higiene al manipular animales o sus productos.
Leptospirosis	Control de roedores	Media	Media	Implementación de medidas para controlar la población de roedores, que son reservorios de la Leptospira.
	Evitar contacto con agua o suelo contaminados	Media	Alta	Educación sobre el riesgo de contacto con agua o suelo contaminados con orina de animales infectados y la importancia de medidas de higiene.

	Vacunación de animales	Alta	Media	Vacunación de animales domésticos (perros, ganado) para prevenir la leptospirosis.
Toxoplasmosis	Cocinar bien la carne	Alta	Alta	Cocinar la carne a temperaturas adecuadas para eliminar el parásito <i>Toxoplasma gondii</i> .
	Evitar contacto con heces de gatos	Media	Alta	Uso de guantes al limpiar cajas de arena de gatos y lavado de manos frecuente.
Toxoplasmosis	Lavado de manos frecuente	Alta	Alta	Lavado de manos con agua y jabón después de manipular carne cruda, tierra o heces de animales.
Tripanosomiasis	Control de vectores	Media	Media	Reducción de la población de chinches triatomíneos mediante el uso de insecticidas, el mejoramiento de las viviendas y la fumigación.
	Mejoramiento de las viviendas	Media	Media	Reparación de grietas y agujeros en las paredes y techos, uso de mosquiteros y eliminación de refugios para los chinches.
Salmonelosis	Lavado de manos frecuente	Alta	Alta	Lavarse las manos con agua y jabón después de manipular animales, sus heces o cualquier objeto que haya estado en contacto con ellos.
	Cocinar bien los alimentos	Alta	Alta	Asegurarse de que la carne de aves y huevos estén bien cocidos antes de consumirlos.
	Evitar la contaminación cruzada	Alta	Media	Usar tablas de cortar y utensilios separados para la carne cruda y los alimentos listos para comer.
	Limpieza y desinfección	Media	Alta	Limpiar y desinfectar regularmente las superficies de la cocina, las jaulas de los animales y otros lugares donde los animales puedan haber estado.
Campilobacteriosis	Cocinar bien los alimentos	Alta	Alta	Cocinar la carne de aves a una temperatura interna segura para eliminar la bacteria <i>Campylobacter</i> .
	Lavado de manos frecuente	Alta	Alta	Lavarse las manos con agua y jabón después de manipular carne cruda, aves de corral o mascotas, y antes de preparar alimentos.
	Evitar la contaminación cruzada	Alta	Media	Usar tablas de cortar separadas para la carne cruda y los alimentos listos para comer, y lavar bien los utensilios después de cada uso.
Regulación y control del comercio de fauna silvestre:	Prohibición de la tenencia de especies silvestres como mascotas.	Alta	Media	Establecer leyes y regulaciones que prohíban la captura, comercialización y tenencia de especies silvestres como mascotas. Implementar programas de decomiso y rescate de animales.

Establecimiento de listas positivas de especies permitidas.	Alta	Media	Definir una lista limitada de especies que pueden ser tenidas como mascotas, basándose en criterios de riesgo para la salud pública, el bienestar animal y la conservación.
Sistemas de permisos y licencias.	Media	Alta	Implementar sistemas de permisos y licencias para la tenencia de especies exóticas, asegurando que los propietarios cumplan con requisitos específicos de cuidado y bioseguridad.
Control en puntos de entrada y comercio.	Media	Alta	Fortalecer los controles en las fronteras y puntos de entrada al país para prevenir el tráfico ilegal de fauna silvestre. Implementar sistemas de trazabilidad para el comercio legal de especies exóticas.

Tabla 16. Evaluación de las opciones de gestión de riesgo para el uso de animales empleados para consumo.

Enfermedad	Opciones de mitigación	Eficacia	Viabilidad	Explicación
Virus de la Encefalitis Equina Venezolana (EEV), Fiebre Q, Leptospirosis, Anquilostomiasis, Ascariasis, Echinococcus spp. (Equinococosis), Strongyloides spp., Toxocara spp.	Control de vectores (mosquitos, garrapatas, roedores). Educación pública sobre la prevención de picaduras y contacto con vectores.	Variable (Media-Alta)	Variable (Media-Alta)	Implementar programas de control de vectores en áreas de alto riesgo. Esto puede incluir la eliminación de criaderos, el uso de repelentes, trampas y la gestión de poblaciones de animales huéspedes. Informar a la población sobre la importancia de usar ropa protectora, mosquiteros y repelentes para evitar picaduras de mosquitos y garrapatas. Educar sobre la importancia de evitar el contacto con agua o suelo que puedan estar contaminados con orina de animales infectados y el control de roedores.
Bartonelosis, Clamidiosis Psitacosis, Pasteurellosis	Educación sobre manipulación segura de carne de caza e inspección veterinaria.	Media	Media	Capacitar a los cazadores y manipuladores de carne sobre la importancia del uso de guantes y otras medidas de protección personal al manipular la carne. Implementar programas de inspección veterinaria para detectar signos de enfermedad en la carne de caza antes de su comercialización.
Brucelosis	Cocción adecuada de la carne. Evitar el consumo de leche no pasteurizada. Vacunación del ganado doméstico.	Alta	Alta	Promover la cocción completa de la carne de caza para eliminar la bacteria <i>Brucella</i> . Educar a la población sobre los riesgos del consumo de leche no pasteurizada. Implementar programas de vacunación de ganado doméstico para reducir la prevalencia de la enfermedad.
<i>Escherichia coli</i> , Salmonelosis, Shigelosis	Cocción adecuada de la carne. Buenas prácticas de higiene en	Alta	Alta	Promover la cocción completa de la carne de caza para eliminar las bacterias. Capacitar a los manipuladores de alimentos sobre las buenas prácticas de higiene, incluyendo el lavado frecuente de

	la manipulación de alimentos. Acceso a agua potable y saneamiento.				manos y la desinfección de superficies. Promover el acceso a agua potable y sistemas de saneamiento adecuados para reducir la propagación de bacterias.
Mesocetoides spp., Taenia spp. (Teniasis), Toxoplasma gondii (Toxoplasmosis), Trichinella spp. (Triquinelosis)	Cocción adecuada de la carne.	Alta	Alta		Promover la cocción completa de la carne de caza para eliminar los parásitos.
Capillaria spp.	Cocción adecuada de la carne. Desparasitación de animales domésticos.	Alta	Media		Promover la cocción completa de la carne de caza para eliminar los huevos de <i>Capillaria</i> . Implementar programas de desparasitación de animales domésticos para reducir la prevalencia del parásito en el ambiente.

Tabla 17. Actividades y procesos del tráfico de mamíferos silvestres y los riesgos zoonóticos identificados en Bolivia.

PROCESO COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
Cacería		Contacto con fluidos corporales (sangre, saliva) durante la caza o captura		Contacto directo con fluidos o tejidos infectados, mordeduras de animales	Rabia ¹ , Brucelosis ²	<i>Callithrix</i> ¹ , <i>Callithrix jacchus</i> ¹ , <i>Sapajus apella</i> ¹ , <i>Desmodus rotundus</i> ¹ , <i>Panthera onca</i> ² , <i>Tayassu pecari</i> ² , <i>Nasua nasua</i> ²	Alto
Cacería		Exposición a heces y orina de animales durante la manipulación.		Contacto con suelo y agua contaminados	Leptospirosis ⁸ , Toxoplasmosis ⁹	<i>Alouatta sp.</i> ^{8,9} , <i>Ateles sp.</i> ^{8,9} , <i>Callithrix sp.</i> ⁸ , <i>Dasyus novemcinctus</i> ⁸ , <i>Panthera onca</i> ^{8,9} , <i>Sapajus sp.</i> ^{8,9} , <i>Vicugna vicugna</i> ⁸ , <i>Puma concolor</i> ^{8,9} , <i>Leopardus pardalis</i> ⁹ , <i>Lycalopex culpaeus</i> ⁹ , <i>Puma yaguaroundi</i> ⁹	Alto
Faenado		Manipulación de órganos y tejidos durante el eviscerado		Contacto directo con tejidos infectados, ingestión de carne cruda o mal cocida	Brucelosis ² , Salmonelosis ³ , Hidatidosis ⁴ , Triquinosis ⁵	<i>Panthera onca</i> ² , <i>Tayassu pecari</i> ^{2,5} , <i>Agouti paca</i> ^{3,4} , <i>Dasyus novemcinctus</i> ³ .	Alto
Acopio y Transporte		Contacto con animales hacinados y/o estresados durante el transporte		Contacto directo con animales infectados, fluidos o excreciones	Salmonelosis ³ , Micoplasmosis ⁶ , Pasteurellosis ⁷	<i>Agouti paca</i> ³ , <i>Dasyus novemcinctus</i> ³ , <i>Saimiri sciureus</i> ⁶ , <i>Sapajus apella</i> ⁶ , <i>Saguimus fuscicollis</i> ⁶ , <i>Puma yaguaroundi</i> ⁶ , <i>Puma concolor</i> ⁶ , <i>Potos flavus</i> ⁶ , <i>Panthera onca</i> ⁶ , <i>Nasua nasua</i> ⁶ , <i>Leopardus pardalis</i> ⁶ , <i>Lagothrix lagotrichia</i> ⁶ ,	Medio

PROCESO DEL COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
						<i>Choelopus hoffmani</i> ⁶ , <i>Callithrix pigmea</i> ⁶ , <i>Alouatta seniculus</i> ^{6,7}	
Acopio y Transporte		Exposición a ectoparásitos (garrapatas, ácaros)		Picaduras de vectores, contacto directo	Anaplasmosis ¹⁰ , Sarna ¹¹	<i>Cebus albifrons</i> ¹⁰ , <i>Tayassu pecari</i> ¹¹ , <i>Vicugna vicugna</i> ¹¹	Medio
Venta en Mercados		Manipulación y exhibición de animales vivos		Contacto directo con animales infectados, mordeduras y arañazos	Rabia ¹ , Salmonelosis ³ , Micoplasmosis ⁶	<i>Callithrix</i> ² , <i>Callithrix jacchus</i> ¹ , <i>Sapajus apella</i> ¹ , <i>Desmodus rotundus</i> ¹ , <i>Agouti paca</i> ³ , <i>Dasybus novemcinctus</i> ³ , <i>Sapajus apella</i> ⁶ , <i>Saguinus fuscicollis</i> ⁶ , <i>Puma yaguaroundi</i> ⁶ , <i>Puma concolor</i> ⁶ , <i>Potos flavus</i> ⁶ , <i>Panthera onca</i> ⁶ , <i>Nasua nasua</i> ⁶ , <i>Leopardus pardalis</i> ⁶ , <i>Lagothrix lagotrichia</i> ⁶ , <i>Choelopus hoffmani</i> ⁶ , <i>Callithrix pigmea</i> ⁶ , <i>Alouatta seniculus</i> ⁶	Medio
Venta en Mercados		Manipulación de carne y productos de origen animal		Contacto directo con productos contaminados, ingestión de productos mal cocidos	Brucelosis ² , Salmonelosis ³ , Hidatidosis ¹² , Triquinosis ⁵	<i>Panthera onca</i> ² , <i>Tayassu pecari</i> ^{2,5} , <i>Agouti paca</i> ³ , <i>Dasybus novemcinctus</i> ³ , <i>Lycalopex culpaeus</i> ¹² , <i>Mazama americana</i> ¹²	Alto
Consumo		Ingestión de carne cruda o mal cocida		Ingestión de carne contaminada con parásitos o bacterias	Toxoplasmosis ⁹ , Triquinosis ⁵	<i>Tayassu pecari</i> ⁵ , <i>Alouatta sp.</i> ⁹ , <i>Ateles sp.</i> ⁹ , <i>Panthera onca</i> ⁹ , <i>Sapajus sp.</i> ⁹ , <i>Puma concolor</i> ⁹ , <i>Leopardus pardalis</i> ⁹ , <i>Lycalopex culpaeus</i> ⁹ , <i>Puma yaguaroundi</i> ⁹	Alto
Consumo		Ingestión de agua o alimentos contaminados con heces de animales infectados		Ingestión de ooquistes y/o quistes de parásitos en alimentos o agua contaminados	Toxoplasmosis ⁹ , Giardiosis ¹³ ,	<i>Tayassu pecari</i> ^{2,3} , <i>Alouatta sp.</i> ⁹ , <i>Ateles sp.</i> ⁹ , <i>Panthera onca</i> ⁹ , <i>Sapajus sp.</i> ⁹ , <i>Puma concolor</i> ⁹ , <i>Leopardus pardalis</i> ⁹ , <i>Lycalopex culpaeus</i> ^{9,14} , <i>Puma yaguaroundi</i> ⁹	Medio
Medicina Tradicional		Manipulación de fluidos y tejidos de animales, garras, patas		Contacto directo con fluidos infectados, ingestión de partes de animales	Brucelosis ² , Leptospirosis ⁸ ,	<i>Panthera onca</i> ^{2,8} , <i>Tayassu pecari</i> ² , <i>Alouatta sp.</i> ⁸ , <i>Ateles sp.</i> ⁸ , <i>Callithrix sp.</i> ⁸ , <i>Dasybus novemcinctus</i> ⁸ , <i>Sapajus sp.</i> ⁸ , <i>Vicugna vicugna</i> ⁸ , <i>Puma concolor</i> ⁸	Alto
Medicina Tradicional		Consumo de partes de animales crudas o mal cocidas		Ingestión de productos contaminados con parásitos o bacterias	Toxoplasmosis ⁹ , Tripanosomiasis ¹⁴ ,	<i>Alouatta sp.</i> ^{9,14} , <i>Ateles sp.</i> ⁹ , <i>Panthera onca</i> ⁹ , <i>Sapajus sp.</i> ^{9,14} , <i>Puma concolor</i> ⁹ , <i>Leopardus pardalis</i> ⁹ , <i>Lycalopex culpaeus</i> ⁹ , <i>Puma yaguaroundi</i> ⁹ , <i>Callithrix spp.</i> ¹⁴ , <i>Carolia perspicillata</i> ¹⁴ , <i>Dasybus novemcinctus</i> ¹⁴ , <i>Saguinus sp.</i> ¹⁴ , <i>Saimiri sp.</i> ¹⁴ .	Alto

PROCESO DEL COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
Mascotismo		Contacto directo con animales en cautiverio		Mordeduras, arañazos, contacto con heces, orina, saliva	Rabia ¹ , Salmonelosis ³ , Micoplasmosis ⁶	<i>Callithrix</i> ² , <i>Callithrix jacchus</i> ¹ , <i>Sapajus apella</i> ^{1,6} , <i>Agouti paca</i> ³ , <i>Dasyprocta novemcinctus</i> ³ , <i>Saguinus fuscicollis</i> ⁶ , <i>Puma yagouaroundi</i> ⁶ , <i>Puma concolor</i> ⁶ , <i>Potos flavus</i> ⁶ , <i>Panthera onca</i> ⁶ , <i>Nasua nasua</i> ⁶ , <i>Leopardus pardalis</i> ⁶ , <i>Lagothrix lagotrichia</i> ⁶ , <i>Choelopus hoffmani</i> ⁶ , <i>Callithrix pigmea</i> ⁶ , <i>Alouatta seniculus</i> ⁶	Alto
Mascotismo		Exposición a vectores (mosquitos, garrapatas) en ambientes domésticos		Picaduras de vectores que pueden transmitir enfermedades	Dengue ¹⁵ , Chikungunya ¹⁶ , Zika ¹⁷ , Anaplasmosis ¹⁸ , Filariasis zoonótica ¹⁹ , Malaria ²⁰	<i>Alouatta caraya</i> ^{15,20} , <i>Sapajus spp</i> ^{15,16,17} , <i>Callithrix jacchus</i> ¹⁷ , <i>Sapajus apella</i> ¹⁷ , <i>Cebus albifrons</i> ¹⁸ , <i>Nasua nasua</i> ¹⁹ , <i>Carolia perspicillata</i> ²⁰	Medio

Tabla 18. Actividades y procesos del tráfico de aves silvestres y los riesgos zoonóticos identificados en Bolivia.

PROCESO DEL COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
Cacería		Contacto con aves enfermas o muertas		Contacto directo con fluidos y tejidos infectados	Salmonelosis ²²	<i>Amazona aestiva</i> ²² , <i>Ara ararauna</i> ²² , <i>Brotogeris chiriri</i> ²²	Medio
Acopio y Transporte		Hacinamiento de aves durante el transporte		Contacto directo con heces y secreciones	Salmonelosis ²² , Criptosporidiosis ²⁵	<i>Amazona aestiva</i> ²² , <i>Ara ararauna</i> ²² , <i>Brotogeris chiriri</i> ²² , <i>Miopsitta monachus</i> ²⁵	Medio
Venta en Mercados		Manipulación y exhibición de aves vivas		Contacto directo con aves, heces y secreciones	Salmonelosis, Psitacosis ²¹ , Criptosporidiosis ²⁵	<i>Amazona aestiva</i> ^{21, 22} , <i>Ara ararauna</i> ^{21, 22} , <i>Aratinga acuticaudata</i> ²¹ , <i>Aratinga mitrata</i> ²¹ , <i>Aratinga weddellii</i> ²¹ , <i>Brotogeris chiriri</i> ^{21,22} , <i>Miopsitta monachus</i> ^{21,25}	Medio
Consumo		Manipulación de carne y huevos		Contacto con productos contaminados, ingestión de productos mal cocidos	Salmonelosis ²²	<i>Amazona aestiva</i> ²² , <i>Ara ararauna</i> ²² , <i>Brotogeris chiriri</i> ²²	Alto
Medicina Tradicional		Manipulación y consumo de aves y sus partes		Contacto directo, ingestión de productos contaminados	Salmonelosis ²² , Capilariasis ²³ , Estrongiloidiasis ²⁴	<i>Amazona aestiva</i> ²² , <i>Ara ararauna</i> ²² , <i>Brotogeris chiriri</i> ²² , <i>Amazona spp.</i> ^{23,24} , <i>Ara spp.</i> ^{23,24} , <i>Aratinga spp.</i> ^{23,24}	Alto

PROCESO DEL COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
Mascotismo		Contacto directo con aves en cautiverio		Contacto con aves, heces, secreciones, plumas	Salmonelosis ²² , Psitacosis ²¹	<i>Amazona aestiva</i> ^{21, 22} , <i>Ara ararauna</i> ^{21, 22} , <i>Aratinga acuticaudata</i> ²¹ , <i>Aratinga mitrata</i> ²¹ , <i>Aratinga weddellii</i> ²¹ , <i>Brotogeris chiriri</i> ^{21, 22} , <i>Miopsitta monachus</i> ²¹	Alto

Tabla 19. Actividades y procesos del tráfico de reptiles silvestres y los riesgos zoonóticos identificados en Bolivia.

PROCESO DEL COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
Cacería		Contacto con reptiles y sus fluidos durante la captura		Contacto directo, mordeduras, arañazos	Salmonelosis	<i>Boa constrictor</i> , <i>Caiman latirostris</i> , <i>Caiman yacare</i> , <i>Chelonoidis carbonaria</i> , <i>Chelonoidis chilensis</i> , <i>Chelonoidis denticulata</i> , <i>Chelus fimbriata</i>	Medio
Acopio y Transporte		Hacinamiento y estrés de los reptiles durante el traslado		Contacto directo con heces y secreciones de reptiles infectados, vectores (garrapatas) ²⁶	Salmonelosis ²⁵ , Bartonelosis ²⁶	<i>Boa constrictor</i> ²⁵ , <i>Podocnemis expansa</i> ²⁵ , <i>Caiman yacare</i> ²⁵ , <i>Chelonoidis denticulata</i> ²⁶	Medio
Venta en Mercados		Manipulación de reptiles vivos		Contacto directo con piel y heces de reptiles infectados, mordeduras	Salmonelosis ²⁵ , Campilobacteriosis	<i>Boa constrictor</i> ²⁵ , <i>Podocnemis expansa</i> ²⁵ , <i>Caiman yacare</i> ²⁵ , <i>Boa constrictor</i> ²⁷	Medio
Consumo		Manipulación y consumo de carne y huevos		Ingestión de productos contaminados con el patógeno, contacto directo	Salmonelosis ²⁵ , Toxoplasmosis ²⁹ , Ascariosis ³⁰	<i>Boa constrictor</i> ²⁵ , <i>Podocnemis expansa</i> ²⁵ , <i>Caiman yacare</i> ²⁵ , <i>Melanosuchus niger</i> ^{29, 30}	Alto Medio ²⁹ Bajo ³⁰
Medicina Tradicional		Manipulación de partes de reptiles		Contacto directo, ingestión de tejidos crudos o mal cocidos	Pentastomiasis ²⁶ , Capilariasis ²⁷	<i>Caiman yacare</i> ^{26, 27}	Medio
Mascotismo		Contacto directo con reptiles en cautiverio		Contacto con piel, heces, saliva de reptiles, mordeduras	Salmonelosis ²⁵ , Candidiasis ²⁸	<i>Boa constrictor</i> ²⁵ , <i>Podocnemis expansa</i> ²⁵ , <i>Caiman yacare</i> ²⁵ , <i>Chelonoidis carbonaria</i> ²⁸	Medio

Tabla 20. Actividades y procesos del tráfico de anfibios silvestres y los riesgos zoonóticos identificados en Bolivia.

PROCESO DEL COMERCIO	DEL	ACTIVIDAD DE RIESGO	DE	PRINCIPIO DE TRANSMISIÓN	ENFERMEDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS	Nivel de Riesgo
Cacería/Captura		Contacto con anfibios y agua en zonas de captura		Contacto directo con agua contaminada, piel de anfibios infectados	Vibriosis ³¹ , Aeromoniasis ³²	<i>Telmatobius culeus</i> ^{31, 32}	Medio
Acopio y Transporte		Hacinamiento de anfibios durante el transporte y contacto con medios contaminados.		Contacto con agua contaminada y heces, estrés del animal	Vibriosis ³¹ , Aeromoniasis ³²	<i>Telmatobius culeus</i> ^{31, 32}	Medio
Venta en Mercados		Manipulación de anfibios vivos en mercados		Contacto directo con piel y secreciones de anfibios infectados, agua contaminada	Vibriosis ³¹ , Aeromoniasis ³² , Criptosporidiasis ³³ , Balantidiasis ³⁴	<i>Telmatobius culeus</i> ^{31, 32} , <i>Telmatobius spp.</i> ^{33, 34}	Medio
Consumo/Medicina Tradicional		Ingestión de anfibios crudos o mal cocidos		Ingestión de tejidos o agua contaminada con patógenos de anfibios	Vibriosis ³¹ , Aeromoniasis ³² , Salmonelosis ³⁷ , Criptosporidiasis ³³ , Balantidiasis ³⁴	<i>Telmatobius culeus</i> ^{31, 32, 37} , <i>Telmatobius spp.</i> ^{33, 34}	Alto, ^{31, 32} Medio ^{33, 34, 37}
Medicina Tradicional		Uso de anfibios y sus secreciones		Contacto directo con piel, ingestión de secreciones y fluidos por contacto.	Strongyloidiasis ³⁵ , Capilariasis ³⁶ , Balantidiasis ³⁴	<i>Adelphobates galactonotus</i> ³⁵ , <i>Telmatobius spp.</i> ^{36, 34}	Medio

3.5. Nómina de Protocolos propuestos para la mitigación de riesgos.

Protocolo de toma de muestras para primates (vivos y muertos): con énfasis en la detección de Fiebre Amarilla, Herpesvirus simiae, Sarampión, Rabia, Leptospirosis, Brucelosis, Estrongiloidiasis, Balantidiasis.

Protocolo de toma de muestras para aves (vivas y muertas): con énfasis en la detección de Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, Psitacosis, Salmonelosis, Criptosporidiosis, Capilariasis y Estrongiloidiasis.

Protocolo de toma de muestras para reptiles (vivos y muertos): con énfasis en la detección de Salmonelosis, Campilobacteriosis, Criptosporidiosis, Ascariasis y Capilariasis.

Protocolo de toma de muestras para anfibios (vivos y muertos): con énfasis en la detección de Capilariasis, Rhabdiasis, Aeromoniasis y Quitridiomycosis.

Protocolo de manejo durante el transporte de animales producto de tráfico (vivos, partes, derivados).

4. CONCLUSIONES.

- Se realizó un análisis del riesgo zoonótico asociado al tráfico de fauna silvestre en Bolivia, revelando una situación crítica que exige acciones inmediatas. La investigación identifica una amplia gama de patógenos zoonóticos, incluyendo virus, bacterias, parásitos y hongos, presentes en las especies traficadas. Esta diversidad de agentes infecciosos subraya la complejidad del problema y la necesidad de un abordaje integral que integre la salud humana, animal y ambiental, bajo el enfoque de "Una Sola Salud". Aunque durante el estudio se esperaba hallar datos de fiebres hemorrágicas y virus con potencial pandémico, la carencia de estudios en nuestro medio impide justificar un abordaje y análisis de preocupación mayor en el contexto internacional. Se inició el trabajo realizando una búsqueda de información clasificando la información según las clases de especies silvestres traficadas, bajo esa misma línea se presenta un resumen de lo que según el análisis de riesgos anteriormente expuestos son los de mayor preocupación:
- En el mascotismo, existe un alto riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas debido a la estrecha y prolongada interacción entre humanos y animales silvestres en ambientes domésticos. Rabia, psitacosis y salmonelosis son de especial preocupación según la categorización del análisis de riesgos, pero se observa que los animales silvestres pueden albergar una amplia diversidad de patógenos zoonóticos, que incrementan el riesgo de transmisión en un ambiente doméstico.
 - Los animales que se fugan o son abandonados pueden convertirse en especies invasoras, dañando los ecosistemas y esto no se puede medir con facilidad. Si bien enfermedades como dengue, chikungunya, zika, fiebre amarilla y malaria, tienen una probabilidad de exposición baja, debe considerarse que su gravedad en la población es alta.
 - En el consumo de animales silvestres, existe un alto riesgo de adquirir enfermedades zoonóticas durante la manipulación y consumo de fauna silvestre, especialmente en los procesos de caza, faenado y preparación de la carne. Brucelosis, leptospirosis, salmonelosis e hidatidosis son de preocupación durante el faenado. La ingestión de carne cruda o poco cocida puede transmitir parásitos como triquinosis, toxoplasmosis y giardiosis. El faenado en condiciones insalubres y el uso de

herramientas contaminadas aumentan el riesgo de zoonosis. La falta de higiene durante la preparación de alimentos también incrementa el riesgo. El transporte y almacenamiento precario facilitan la proliferación de bacterias patógenas. La cocción inadecuada incrementa el riesgo de enfermedades. Enfermedades como virus espumoso de los simios (SFV), encefalitis y fiebre amarilla presentan una gravedad alta en este contexto.

- En el uso de la fauna silvestre como medicina tradicional, se presenta un alto riesgo de transmisión de zoonosis debido a la manipulación de animales silvestres y sus partes sin medidas de bioseguridad adecuadas. La captura, el faenado y la elaboración de remedios a partir de animales silvestres son actividades de riesgo. Encefalitis venezolana, brucelosis, leptospirosis, salmonelosis y tripanosomiasis son de preocupación. La falta de conocimiento y las prácticas tradicionales aumentan los riesgos. El consumo directo de animales o sus partes con potenciales agentes patógenos también representa un peligro, y se enfatiza esto debido a que Bolivia culturalmente adopta prácticas del país vecino Perú, y la ingesta de ranas licuadas crudas no es una excepción. La manipulación de fluidos y tejidos, el uso de garras y patas, y la ingesta de partes crudas o mal cocidas representan riesgos importantes para la salud.
- Se recomienda la vigilancia activa y pasiva para las siguientes once enfermedades, debido a su potencial de transmisión, gravedad y prevalencia en Bolivia:
 1. Rabia: Alta mortalidad, transmisión por mordeduras, presencia de reservorios en fauna silvestre.
 2. Brucelosis: Transmisión por contacto con animales infectados o productos, enfermedad crónica y complicaciones.
 3. Leptospirosis: Transmisión por orina de animales infectados, complicaciones graves, alta exposición en manejo de fauna.
 4. Salmonelosis: Enfermedad gastrointestinal, transmisión por alimentos contaminados, alta exposición en manipulación de fauna.
 5. Hidatidosis: Transmisión por ingestión de quistes de *Echinococcus*, formación de quistes que requieren cirugía.

6. Toxoplasmosis: Adquirida por ingestión de ooquistes o carne mal cocida, contacto con heces de felinos, monitoreo en grupos vulnerables.
 7. Encefalitis: Diversidad de agentes etiológicos, síntomas variables, posibilidad de enfermedad grave, demanda vigilancia activa.
 8. Tripanosomiasis (Enfermedad de Chagas): Endémica en Bolivia, transmisión por vectores o contacto con animales infectados, complicaciones graves a largo plazo.
 9. Vibriosis: Transmisión por de ranas crudas, potencial de gastroenteritis grave por el uso de anfibios.
 10. Psitacosis: Prevalencia en aves, zoonosis y riesgo de brotes en humanos por tenencia de aves psitácidas.
 11. Arbovirosis: Este riesgo se considera debido a que el impacto en la población es grave aunque el riesgo es bajo.
- La gestión de estos riesgos requiere un enfoque multidisciplinario y la implementación de medidas preventivas específicas en cada etapa del tráfico y uso de fauna silvestre. La vigilancia activa y pasiva de estas enfermedades es esencial para detectar casos tempranamente, implementar medidas de control y proteger la salud pública

5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Acha, P. N. ., & Szyfres, Boris. (2003). *Zoonoses and communicable diseases common to man and animals*. Pan American Health Organization.
- Acha, P. N. ., & Zyfres, Boris. (2006a). *Zoonoses and communicable disease common to man and animals*. Pan American Health Organization & A.I.T.B.S. Publishers.
- Acha, P. N. ., & Zyfres, Boris. (2006b). *Zoonoses and communicable disease common to man and animals*. Pan American Health Organization & A.I.T.B.S. Publishers.
- Afanador-Villamizar, A., Gomez-Romero, C., Diaz, A., & Ruiz-Saenz, J. (2017). Avian influenza in Latin America: A systematic review of serological and molecular studies from 2000-2015. In PLoS ONE (Vol. 12, Issue 6). Public Library of Science. doi: 10.1371/journal.pone.0179573
- Alanoca, B., Vargas, R. T., Allende, L. G., & Flores, L. A. (2023). Seroprevalencia y factores de riesgo de *Toxoplasma gondii* en Personas que Viven con VIH/SIDA (PVVS) en el departamento de Cochabamba, Bolivia. *Gaceta Médica Boliviana*, 46(2), 63–67. doi: 10.47993/gmb.v46i2.684
- Almeida, F., Caldas, R., Corrêa, C., Rodrigues-Silva, R., Siqueira, N., & Machado-Silva, J. R. (2013). Co-infections of the cestode *Echinococcus vogeli* and the nematode *Calodium hepaticum* in the hystricomorphic rodent *Agouti paca* from a forest reserve in Acre, Brazil. *Journal of Helminthology*, 87(4), 489–493. doi: 10.1017/S0022149X12000661
- Almeida, M. de A., Almeida-Silva, F., Guimarães, A. J., Almeida-Paes, R., & Zancopé-Oliveira, R. M. (2019). The occurrence of histoplasmosis in Brazil: A systematic review. In *International Journal of Infectious Diseases* (Vol. 86, pp. 147–156). Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.ijid.2019.07.009
- Alves, R. R. N., & Alves, H. N. (2011). The faunal drugstore: Animal-based remedies used in traditional medicines in Latin America. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7. doi: 10.1186/1746-4269-7-9
- Alves, R. R. N., Souto, W. M. S., & Barboza, R. R. D. (2010). Primates in traditional folk medicine: A world overview. *Mammal Review*, 40(2), 155–180. doi: 10.1111/j.1365-2907.2010.00158.x
- Alves, R., Rosa, I. L., Albuquerque, U. P., & Cunningham, A. B. (2013). Medicine from the wild: An overview of the use and trade of animal products in traditional medicines. *Animals in Traditional Folk Medicine: Implications for Conservation*, 25–42. doi: 10.1007/978-3-642-29026-8_3

- Arancibia, G. G. (2018). *Tráfico de especies en Bolivia: confiscan piezas de animales silvestres valoradas en un millón de dólares*. Retrieved from <https://es.mongabay.com/2018/02/jaguares-trafico-bolivia-especies-amenazadas/>
- Arias, J., Naiff, R., Naiff, M., Mok WY, & Almeida, M. (1982). Aislamiento de *Histoplasma capsulatum* de un armadillo (*Dasypus novemcinctus*) en la Amazonia oriental de Brasil. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 76, 705–706.
- Armijo. (2022). *Salud afirma que la lepra está controlada y tiene tratamiento*. Retrieved from <https://abi.bo/index.php/component/content/article/37-notas/noticias/sociedad/29365-salud-afirma-que-la-lepra-esta-controlada-y-tiene-tratamiento?Itemid=101>
- Ayala-Aguilar, G., Nallar, R., Alandia-Robles, E., Mollericon, J. L., & Ayala-Crespo, G. (2013). Parásitos intestinales del zorro andino - Acero Marka. *Ecología en Bolivia*, 48, 104–108.
- Barajas P, D. P., Ciuderis A, K. A., Cárdenas G, D., Góngora O, A., Osorio B, J., Pacheco P, C. E., Monroy O, N. I., & Tovar B, G. D. (2020). Vigilancia epidemiológica del virus Occidental del Nilo en las llanuras orientales de Colombia. *Revista MVZ Cordoba*, 25(1). doi: 10.21897/RMVZ.1252
- Barbosa, S. C., Sammarco, R. P., Medri, I., Mourao, H., Bagagli, E., & Magalhaes, L. (2010). Search for *Mycobacterium leprae* in wild mammals. *Braz J Infect Dis*, 14(1), 47–53. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/BLAST/Blast.cgi>
- Beltran-Saavedra, F., Beldomenico, P. M., & Gonzales, J. L. (2008). *Estudio coproparasitológico de mamíferos silvestres en cautiverio con destino a relocación en Santa Cruz Bolivia*.
- Beltrán-Saavedra, L. F., Angulo, S., & Gonzales, J. L. (2009). Uso de metodologías de censos muestrales indirectos de fecas para evaluar endoparasitos en mamíferos silvestres: Un ensayo en la reserva privada de San Miguelito, Santa Cruz, Bolivia. *Ecología En Bolivia*, 44, 56–61.
- Beltrán-Saavedra, L., Nallar-Gutiérrez, R., Ayala, G., Miguel Limachi, J., & Luis Gonzales-Rojas, J. (2011). Health assessment of free-ranging vicuna of the National Integrated Management Natural Area Apolobamba, Bolivia. *Ecología En Bolivia*, 46, 14–27.

- Bonato, L., Figueiredo, M. A. P., Gonçalves, L. R., Machado, R. Z., & André, M. R. (2015). Occurrence and molecular characterization of Bartonella spp. and hemoplasmas in neotropical primates from Brazilian Amazon. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 42, 15–20. doi: 10.1016/j.cimid.2015.09.001
- Bueno, M. G., Catão-Dias, J. L., de Oliveira Laroque, P., Arruda Vasconcellos, S., Ferreira Neto, J. S., Gennari, S. M., Ferreira, F., Laurenti, M. D., Umezawa, E. S., Kesper, N., Kirchgatter, K., Oliveira Guimarães, L., Pavanato, H. J., & Valença-Montenegro, M. M. (2017). Infectious Diseases in Free-Ranging Blonde Capuchins, *Sapajus flavius*, in Brazil. *International Journal of Primatology*, 38(6), 1017–1031. doi: 10.1007/s10764-017-9994-5
- Bush, L., & Vazquez, M. (2022). Leptospirosis - Enfermedades infecciosas - Manual MSD. Wellington Regional Medical Center. Retrieved from <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/espiroquetas/leptospirosis>
- Butron, O., & Brightsmith, D. J. (2010). Testing for Salmonella spp. in released parrots, wild parrots, and domestic fowl in Lowland Peru. *Journal of Wildlife Diseases*, 46(3), 718–723. doi: 10.7589/0090-3558-46.3.718
- Calderon, A., Guzman, C., Salazar-Bravo, J., Figueiredo, L. T., & Mattar, S. (2016). Viral Zoonoses That Fly with Bats: A Review. *MANTER: Journal of Parasite Biodiversity*. doi: 10.13014/k2bg2kwf
- Cândido, S. L., Pavelegini, L. A. D., Pacheco, T. dos A., Pacheco, R. de C., de Barros Silva, V. L., Morgado, T. O., Colodel, E. M., Nakazato, L., de Almeida, A. D. B. P. F., & Dutra, V. (2021). Molecular detection of trypanosomatids in neotropical primates in the state of Mato Grosso, Midwest, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinaria*, 30(2). doi: 10.1590/S1984-29612021041
- Cao, G., Jing, W., Liu, J., & Liu, M. (2021). The global trends and regional differences in incidence and mortality of hepatitis A from 1990 to 2019 and implications for its prevention. *Hepatology International*, 15(5), 1068–1082. doi: 10.1007/s12072-021-10232-4
- Cárdenas, R. L., Daza, Q. E., Gonzales, F. C. R., Rojas, L. J. F., & Ponce, F. F. (2016). Cardenas 2016 - Dengue. *Archivos Bolivianos de Medicina*, 26, 90.

- Carlos, N., Tantaleán, M., Leguia, G., Alcázar García, P., & Donadi, R. (2008). Frecuencia de helmintos en huanganas silvestres (*Tayassu pecari* Link, 1795) residentes en áreas protegidas del departamento de Madre de Dios, Perú. *Neotropical Helminthology*, 2, 48–53. doi: 10.24039/rnh2008221136
- Carrere, M. (2019, July 4). *Kathia Rivero: la bióloga boliviana que analizó las partes de jaguar confiscadas al tráfico*. Retrieved from <https://es.mongabay.com/2019/07/entrevista-a-kathia-rivero-perita-en-partes-de-jaguar-trafficadas/>
- CDC. (2024). *Encefalitis de San Luis: síntomas, diagnóstico y tratamiento* | CDC. Retrieved from <https://www.cdc.gov/sle/symptoms-diagnosis-treatment/index.html>
- Céspedes Lesczinsky, M., & Mendoza, G. (2011). Leptospirosis, a propósito de un caso Leptospirosis. *Asoc. Boliviana de Pediatría*.
- Chaves, W. A., Monroe, M. C., & Sieving, K. E. (2019). Wild Meat Trade and Consumption in the Central Amazon, Brazil. *Human Ecology*, 47(5), 733–746. doi: 10.1007/s10745-019-00107-6
- Chomel, B., Belotto, A., & Meslin, F. (2007). Wildlife, Exotic Pets, and Emerging Zoonoses. *Emerging Infectious Diseases*, 13. Retrieved from www.cdc.gov/eid
- CITES. (2021). *Study on the illegal trade in jaguars (Panthera onca)* (p. 141).
- Coad, L., Willis, J., Maisels, F., Funk, S., Doughty, H., Fa, J. E., Gomez, J., Ingram, D. J., Li, Y., Nihotte, L., Paemelaere, E., Sartoretto, E., Van Vliet, N., & Nasi, R. (2021). *Impacts of Taking, Trade and Consumption of Terrestrial Migratory Species for Wild Meat*. Research Report. Convention on Migratory Species.
- Coimbra, D. P., Penedo, D. M., Silva, M. O. M., Abreu, A. P. M., Silva, C. B., Verona, C. E., Heliodoro, G. C., Massard, C. L., & Nogueira, D. M. (2020). Molecular and morphometric identification of *Trypanosoma* (*Megatrypanum*) *minasense* in blood samples of marmosets (*Callithrix*: *Callithrichidae*) from the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Parasitology International*, 75. doi: 10.1016/j.parint.2019.101999

- Coutinho, T. A., Moreno, A. M., Imada, Y., Lopez, R. P. G., & Neto, J. S. F. (2012). Characterization of *Erysipelothrix rhusiopathiae* isolated from Brazilian *Tayassu pecari*. *Tropical Animal Health and Production*, 44(4), 689–692. doi: 10.1007/s11250-011-9980-4
- Cubilla, M. P., Santos, L. C., de Moraes, W., Cubas, Z. S., Leutenegger, C. M., Estrada, M., Vieira, R. F. C., Soares, M. J., Lindsay, L. A. L., Sykes, J. E., & Biondo, A. W. (2017). Occurrence of hemotropic mycoplasmas in non-human primates (*Alouatta caraya*, *Sapajus nigritus* and *Callithrix jacchus*) of southern Brazil. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 52, 6–13. doi: 10.1016/j.cimid.2017.05.002
- Da Silva, F., Naiff, R. D., Marcili, A., Gordo, M., D’Affonseca Neto, J. A., Naiff, M. F., Franco, A. M. R., Campaner, M., Valente, V., Valente, S. A., Camargo, E. P., Teixeira, M. M. G., & Miles, M. A. (2008). Infection rates and genotypes of *Trypanosoma rangeli* and *T. cruzi* infecting free-ranging *Saguinus bicolor* (Callitrichidae), a critically endangered primate of the Amazon Rainforest. *Acta Tropica*, 107(2), 168–173. doi: 10.1016/j.actatropica.2008.05.015
- Daba, M., Naramo, M., & Haile, G. (2021). Current Status of *Ancylostoma* Species in Domestic and Wild Animals and Their Zoonotic Implication: Review. *Animal and Veterinary Sciences*, 9(4), 107. doi: 10.11648/j.av.s.20210904.14
- Dantas Eulálio, K., Lima de Macedo, R., do Amparo Salmito Cavalcanti, M., Maria Soares Martins, L., dos Santos Lazéra, M., & Wanke, B. (2000). *Coccidioides immitis* isolated from armadillos (*Dasypus novemcinctus*) in the state of Piauí, northeast Brazil. In *Mycopathologia* (Vol. 149).
- Daszak, P., Cunningham, A. A., & Hyatt, A. D. (2000). Emerging infectious diseases of wildlife - Threats to biodiversity and human health. In *Science* (Vol. 287, Issue 5452, pp. 443–449). doi: 10.1126/science.287.5452.443
- Daut, E. F., Brightsmith, D. J., & Peterson, M. J. (2015). Role of non-governmental organizations in combating illegal wildlife-pet trade in Peru. *Journal for Nature Conservation*, 24(C), 72–82. doi: 10.1016/j.jnc.2014.10.005
- de Abreu, F. V. S., dos Santos, E., Lavigne Mello, A. R., Gomes, L. R., de Alvarenga, D. A. M., Gomes, M. Q., Vargas, W. P., Bianco-Júnior, C., de Pina-Costa, A., Teixeira, D. S., Martins Romano, A. P., de Abreu Manso, P. P., Pelajo-Machado, M., Brasil, P., Daniel-Ribeiro, C. T., de

- Brito, C. F. A., de Fátima Ferreira-Da-Cruz, M., & Lourenço-De-Oliveira, R. (2019). Howler monkeys are the reservoir of malarial parasites causing zoonotic infections in the Atlantic forest of Rio de Janeiro. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(12). doi: 10.1371/Journal.PNTD.0007906
- De Almeida, M. A. B., Dos Santos, E., Da Cruz Cardoso, J., Da Fonseca, D. F., Noll, C. A., Silveira, V. R., Maeda, A. Y., De Souza, R. P., Kanamura, C., & Brasil, R. A. (2012). Yellow fever outbreak affecting *Alouatta* populations in southern Brazil (Rio Grande do Sul State), 2008-2009. *American Journal of Primatology*, 74(1), 68–76. doi: 10.1002/ajp.21010
- de Jesus, J. G., Gräf, T., Giovanetti, M., Maresguia, M. A., Xavier, J., Maia, M. L., Fonsecaid, V., Fabri, A., Santos, R. F. Dos, Pereira, F. M., Santos, L. F. O., da Silva, L. R. de O., Maia, Z. P. G., Cerqueira, J. X. G., Thèze, J., Abade, L., Cordeiro, M. de C. S., Torquato, S. S. C., Santana, E. B., ... Alcantara, L. C. J. (2020). Yellow fever transmission in non-human primates, Bahia, Northeastern Brazil. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 14(8), 1–13. doi: 10.1371/journal.pntd.0008405
- de Macedo, G. C., Herrera, H. M., de Oliveira Porfirio, G. E., Santos, F. M., de Assis, W. O., de Andrade, G. B., Nantes, W. A. G., de Mendoza, J. H., Fernández-Llario, P., & de Oliveira, C. E. (2022). Brucellosis in the Brazilian Pantanal wetland: threat to animal production and wildlife conservation. In *Brazilian Journal of Microbiology* (Vol. 53, Issue 4, pp. 2287–2297). Institute for Ionics. doi: 10.1007/s42770-022-00831-0
- de Oliveira-Filho, E. F., Oliveira, R. A. S., Ferreira, D. R. A., Laroque, P. O., Pena, L. J., Valença-Montenegro, M. M., Mota, R. A., & Gil, L. H. V. G. (2018). Seroprevalence of selected flaviviruses in free-living and captive capuchin monkeys in the state of Pernambuco, Brazil. *Transboundary and Emerging Diseases*, 65(4), 1094–1097. doi: 10.1111/tbed.12829
- de Souza, M. L., Coelho, M. L., da Silva, A. O., Azuaga, L. B. da S., Netto, C. R. M. C., Galhardo, J. A., Leal, C. R. B., & Ramos, C. A. D. N. (2020). *Salmonella* spp. Infection in psittacidae at a wildlife rehabilitation center in the state of mato grosso do sul, Brazil. *Journal of Wildlife Diseases*, 56(2), 288–293. doi: 10.7589/2019-06-171

- Deem, S. L., Noss, A. J., Cuéllar, R. L., & Karesh, W. B. (2005). Health evaluation of free-ranging and captive blue-fronted Amazon parrots (*Amazona aestiva*) in the Gran Chaco, Bolivia. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 36(4), 598–605. doi: 10.1638/04094.1
- Dell’Amico, M. C., Cavallo, A., Gonzales, J. L., Bonelli, S. I., Valda, Y., Pieri, A., Segundo, H., Ibañez, R., Mantella, A., Bartalesi, F., Tolari, F., & Bartoloni, A. (2011). Hepatitis E virus genotype 3 in humans and swine, Bolivia. *Emerging Infectious Diseases*, 17(8), 1488–1490. doi: 10.3201/eid1708.100769
- Diaz, E., Hidalgo, A., Villamarin, C., Donoso, G., & Barragan, V. (2021). Vector-borne zoonotic blood parasites in wildlife from Ecuador: A report and systematic review. In *Veterinary World* (Vol. 14, Issue 7, pp. 1935–1945). Veterinary World. doi: 10.14202/vetworld.2021.1935-1945
- Edey, S., Elias, R., Shiva, C., Weaver, T., & Reading, R. (2021). Cutaneous bacteria of confiscated *telmatobius culeus* in Lima, Peru. In *Journal of Wildlife Diseases* (Vol. 57, Issue 4, pp. 900–902). Wildlife Disease Association, Inc. doi: 10.7589/JWD-D-20-00076
- Fa, J. E., Nasi, R., & Van Vliet, N. (2018). *Carne de animales silvestres, repercusiones antrópicas y salud humana en los bosques tropicales húmedos: en caso del virus Ebola*. Retrieved from www.cairn.info
- Farret, M. H., Vinicius Da, , Fanfa, R., Schafer Da Silva, A., Silvia Gonzalez Monteiro, , & Para Correspondência, A. (2010). *Protozoários gastrointestinais em Tayassu pecari mantidos em cativeiro no Brasil* *Gastrointestinal protozoa in Tayassu pecari kept in captivity in Brazil* (Vol. 4).
- Favoretto, S. R., Araujo, D. B., Duarte, N. F. H., Oliveira, D. B. L., da Crus, N. G., Mesquita, F., Leal, F., Machado, R. R. G., Gaio, F., Oliveira, W. F., Zanotto, P. M. A., & Durigon, E. L. (2019). Zika Virus in Peridomestic Neotropical Primates, Northeast Brazil. *EcoHealth*, 16(1), 61–69. doi: 10.1007/s10393-019-01394-7
- Favoretto, S. R., De Mattos, C. C., Morais, N. B., Alves Araújo, F. A., & De Mattos, C. A. (2001). Dispatches Emerging Infectious Diseases Rabies in Marmosets (*Callithrix jacchus*), Ceará, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, 7(6).
- Fernández Anagua, F., & Montaña-Centellas, F. A. (2014). Pulmonary aspergillosis in the threatened lesser rhea (*Rhea pennata*). *Comparative Clinical Pathology*, 23(1), 245–247. doi: 10.1007/s00580-013-1832-3

- Ferreira, F. B., de Macêdo-Júnior, A. G., Lopes, C. S., Silva, M. V., Ramos, E. L. P., Júnior, Á. F., Vitaliano, S. N., Santiago, F. M., Santos, A. L. Q., Mineo, J. R., & Mineo, T. W. P. (2020). Serological evidence of *Toxoplasma gondii* infection in *Melanosuchus niger* (Spix, 1825) and *Caiman crocodilus* (Linnaeus, 1758). *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 12, 42–45. doi: 10.1016/j.ijppaw.2020.04.008
- Fiorello, C. V., Robbins, R. G., Maffei, L., & Wade, S. E. (2006). Parasites of free-ranging small canids and felids in the Bolivian Chaco. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 37(2), 130–134. doi: 10.1638/05-075.1
- Fisher, M. (2003). *Toxocara cati*: An underestimated zoonotic agent. In Trends in Parasitology (Vol. 19, Issue 4, pp. 167–170). Elsevier Ltd. doi: 10.1016/S1471-4922(03)00027-8
- Franco, P. N., Felippi, D. A., Zanini, D. da S., Cunha, C. M., Castilho, P. M., de Barros, L. D., Garcia, J. L., Cavalcanti, S. M. C., Silva, J. C. R., & Teixeira, C. R. (2023). Serological survey for selected pathogens in free-ranging cougars (*Puma concolor*) in Sao Paulo, Brazil. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine : Official Publication of the American Association of Zoo Veterinarians*, 54(3), 573–577. doi: 10.1638/2022-0152
- Franeveo, S. (2020). *Posible mortandad por botulismo en reproductores bovinos de establecimiento agropecuario de la ciudad cruzu.*
- Freire, B. C., Garcia, V. C., Quadrini, A. E., & Bentubo, H. D. L. (2019). Cutaneous mycobiota of boid snakes kept in captivity. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, 71(4), 1093–1099. doi: 10.1590/1678-4162-1099
- Fundación iO. (2024). *Confirmados 7 casos de fiebre amarilla en Bolivia en lo que va de año.* - Fundación iO. Retrieved from <https://fundacionio.com/confirmados-7-casos-de-fiebre-amarilla-en-bolivia-en-lo-que-va-de-ano/>
- Furtado, M. M., Gennari, S. M., Ikuta, C. Y., De Almeida Jácomo, A. T., De Moraes, Z. M., De Jesus Pena, H. F., De Oliveira Porfirio, G. E., Silveira, L., Sollmann, R., De Souza, G. O., Tôrres, N. M., & Ferreira Neto, J. S. (2015). Serosurvey of Smooth Brucella, Leptospira spp. and *Toxoplasma gondii* in Free-Ranging Jaguars (*Panthera onca*) and Domestic Animals from Brazil. *PLoS ONE*, 10(11). doi: 10.1371/journal.pone.0143816

- García, L., Ortiz, S., Osorio, G., Torrico, M. C., Torrico, F., & Solari, A. (2012). Phylogenetic analysis of Bolivian bat trypanosomes of the subgenus *schizotrypanum* based on cytochrome b sequence and minicircle analyses. *PLoS ONE*, 7(5). doi: 10.1371/journal.pone.0036578
- Gardner, S. L., Rauscht, R. L., Carlos, O., & Camachot, J. (1988). The paca, *Cuniculus paca* L. (Rodentia Dasyproctidae), in the departamento de Santa Cruz, Bolivia. *J. Parasit*, 74(3), 399–402. Retrieved from <http://about.jstor.org/terms>
- Gherzi, B. M., Jia, H., Aiewsakun, P., Katzourakis, A., Mendoza, P., Bausch, D. G., Kasper, M. R., Montgomery, J. M., & Switzer, W. M. (2015). Wide distribution and ancient evolutionary history of simian foamy viruses in New World primates. *Retrovirology*, 12(1). doi: 10.1186/s12977-015-0214-0
- Gilbert, M. J., Miller, W. G., Yee, E., Zomer, A. L., Van Der Graaf-Van Bloois, L., Fitzgerald, C., Forbes, K. J., Méric, G., Sheppard, S. K., Wagenaar, J. A., & Duim, B. (2016). Comparative genomics of *Campylobacter fetus* from reptiles and mammals reveals divergent evolution in host-associated lineages. *Genome Biology and Evolution*, 8(6), 2006–2019. doi: 10.1093/gbe/evw146
- Girio, R. J. S., de Andrade-Cruvinel, T. M., Vasconcellos, S. A., Repetti, C. S. F., Friolani, M., Bueno, P. C. dos S., Felix, M., & Teixeira, D. D. B. (2020). Serological survey and DNA screening of *Leptospira* spp. in free-living adult tufted capuchin monkeys (*Cebus apella nigratus*) in a forest reserve Southeast São Paulo State, Brazil. *Journal of Medical Primatology*, 50(1), 3–8. doi: 10.1111/jmp.12493
- Gomez-Puerta, L. A., Pacheco, J., Gonzales-Viera, O., Lopez-Urbina, M. T., & Gonzalez, A. E. (2015). The taruca (*Hippocamelus antisensis*) and the red brocket deer (*Mazama americana*) as intermediate hosts of *Taenia hydatigena* in Peru, morphological and molecular evidence. *Veterinary Parasitology*, 212(3–4), 465–468. doi: 10.1016/j.vetpar.2015.08.004
- Gomez-Puerta, L. A., Pacheco, J. I., Angulo-Tisoc, J. M., García, W., Castillo, H., Lopez-Urbina, M. T., & Gonzalez, A. E. (2022). Prevalence and molecular characterization of *Sarcoptes scabiei* from vicuñas (*Vicugna vicugna*) from Southern Peruvian Andes. *Parasitology*, 149(5), 581–586. doi: DOI: 10.1017/S0031182021001931

- Gonzalez, H. G. A. (2006). *Estudio serológico de Chlamydophila psittaci, Salmonella spp., Virus Pox Aviar, adenovirus y virus piligoma en aves del orden Psittaciforme en cautiverio en Chile central*. Universidad de Chile.
- Grace, D., Bett, B., Cook, E., Lam, S., Macmillan, S., Masudi, P., Mispiratceguy, M., Thi, H., Nguyen, T., Nguyen-Viet, H., Patel, E., Slater, A., Staal, S., & Thomas, L. (2024). *Eating wild animals: Rewards, risks and recommendations Better Management of Wild Meat Value Chains through One Health*. International Livestock Research Institute.
- Guerra, J. M., Ferreira, C. S. da S., Díaz-Delgado, J., Takahashi, J. P. F., Kimura, L. M., de Araújo, L. J. T., Réssio, R. A., dos Santos Cirqueira, C., Ozahatar, C. H., Cunha, M. S., Luchs, A., & Fernandes, N. C. C. de A. (2021). Concurrent yellow fever and pulmonary aspergillosis due to *Aspergillus fumigatus* in a free-ranging howler monkey (*Alouatta* sp). *Journal of Medical Primatology*, 50(3), 201–204. doi: 10.1111/jmp.12522
- Hallinger, M. J., Taubert, A., & Hermosilla, C. (2020). Endoparasites infecting exotic captive amphibian pet and zoo animals (Anura, Caudata) in Germany. *Parasitology Research*. doi: 10.1007/s00436-020-06876-0/Published
- Herrera, A., Aruni, J., & Quiroga, M. (2019). *La enfermedad de chagas o tripanosomiasis*. La Paz.
- Hobl, P. E., Holley, H. P., Prevost, E., Ajello, L., & Padbye, A. A. (n.d.). Infections Due to *Wangiella dermatitidis* in Humans: Report of the First Documented Case from the United States and a Review of the Literature. *Reviews of Infectious Diseases*, 5. Retrieved from <http://cid.oxfordjournals.org/>
- Hoppe, L. (2010). Helminthological screening of free-ranging grey brocket deer *Mazama gouazoubira* Fischer, 1817 (Cervidae: Odocoileini) from Brazilian Pantanal wetlands, with considerations on *Pygarginema verrucosa* (Molin, 1860) Kadenatzii, 1948 (Spirocercidae: Ascaropsinae). *Brazilian Journal of Biology*, 70, 417–423.
- Infomed. (2012). *Enfermedades Infecciosas: Detectan en Bolivia primer caso de encefalitis de San Luis*. Retrieved from <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/announcement/view/7941>
- Jakob-Hoff, S. C., MacDiarmid, C., Lees, P. S., Miller, D., Travis, R., & Kock, R. M. (2016). *Manual de Procedimientos para el Análisis del Riesgo de Enfermedad en Fauna Silvestre* (Organización Mundial

- de Sanidad Animal & Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza, Eds.; A. A. Castro Cortes, Trans.). OIE. Retrieved from www.oie.int
- Jiang, X., Fan, Z., Li, S., & Yin, H. (2023). A Review on Zoonotic Pathogens Associated with Non-Human Primates: Understanding the Potential Threats to Humans. In *Microorganisms* (Vol. 11, Issue 2). MDPI. doi: 10.3390/microorganisms11020246
- Karesh, W., Wallace, R., Painter, L., Rumiz, D., Braselton, W., Dierenfeld, E., & Puche, H. (1998). Immobilization and health assessment of free-ranging black spider monkeys (*Ateles paniscus chamek*). *American Journal of Primatology*, 44, 107–123. doi: 10.1002/(SICI)1098-2345(1998)44:2<107::AID-AJP2>3.0.CO;2-#
- Kelly, T. R., Machalaba, C., Karesh, W. B., Crook, P. Z., Gilardi, K., Nziza, J., Uhart, M. M., Robles, E. A., Saylor, K., Joly, D. O., Monagin, C., Mangombo, P. M., Kingebeni, P. M., Kazwala, R., Wolking, D., Smith, W., & Mazet, J. A. K. (2020). Implementing One Health approaches to confront emerging and re-emerging zoonotic disease threats: lessons from PREDICT. *One Health Outlook*, 2(1), 1. doi: 10.1186/s42522-019-0007-9
- Kobayashi, Y., Sugimoto, K., Mochizuki, N., Segawa, T., Itou, T., Carvalho, A. A. B., Nociti, D. P., Mello, R. M., Santos, A. K. R. A., Ito, F. H., & Sakai, T. (2013). Isolation of a phylogenetically distinct rabies virus from a tufted capuchin monkey (*Cebus apella*) in Brazil. *Virus Research*, 178(2), 535–538. doi: 10.1016/j.virusres.2013.09.020
- La Razón. (2011). *La E.Coli mortal pone en alerta a Bolivia y Salud fija una estrategia - La Razón*. Retrieved from <https://www.la-razon.com/sociedad/2011/06/07/la-e-coli-mortal-pone-en-alerta-a-bolivia-y-salud-fija-una-estrategia/>
- Lainson, R., Shawl, J. J., Braga, R. R., Ishikawa, E. A. Y., Soura, A. A., & Silveira* 'the, F. T. (1988). *Isolation of Leishmania from monkeys in the Amazon Region of Brazil*.
- Leal, S. G., Romano, A. P. M., Monteiro, R. V., de Melo, C. B., Vasconcelos, P. F. da C., & de Castro, M. B. (2016). Frequency of histopathological changes in howler monkeys (*Alouatta* sp.) naturally infected with yellow fever virus in Brazil. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 49(1), 29–33. doi: 10.1590/0037-8682-0363-2015

- Lee, T. M., Sigouin, A., Pinedo-Vasquez, M., & Nasi, R. (2024). The Harvest of Tropical Wildlife for Bushmeat and Traditional Medicine. *Annual Review of Environment and Resources*. doi: 10.1146/annurev-environ-102016
- Limachi Quiñajo, R., Nallar Gutierrez, R., & Alandia Robles, E. (2014). Parásitos gastrointestinales en Tayassu pecari y Pecari tajacu de vida libre en la Reserva de la Biosfera y Territorio Comunitario de Origen Pilon Lajas, Beni - Bolivia. *Neotropical Helminthology*, 8(2), 269–277. doi: 10.24039/rnh201482920
- Lira, D. F. M., Bianque De Oliveira, J., Dowell De Brito Cavalcanti, M., Soares Leite, A., Magalhaes, V. S., Alves De Oliveira, R., & Sobrino, A. E. (2002). Parásitos gastrointestinales de aves silvestres en cautiverio en el estado de Pernambuco, Brasil. *Parasitol Latinoam*, 57, 50–54.
- Lizarro, D., Autónoma Del Beni, U., Ballivián, J., Beni, B., & Aguirre, L. F. (2010). *Tráfico y Comercio de Murciélagos en Bolivia*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/317136457>
- Machado, G. P., de Paula Antunes, J. M. A., Uieda, W., Biondo, A. W., de Andrade Cruvinel, T. M., Kataoka, A. P., Martorelli, L. F. A., de Jong, D., Amaral, J. M. G., Hoppe, E. G. L., Neto, G. G., & Megid, J. (2012). Exposure to rabies virus in a population of free-ranging capuchin monkeys (*Cebus apella nigratus*) in a fragmented, environmentally protected area in southeastern Brazil. *Primates*, 53(3), 227–231. doi: 10.1007/s10329-012-0306-6
- Maguinã-Molina, C., Pons, M. J., Beltrán, M. J., & Morales-Cauti, S. (2021). Multidrug-Resistant *Salmonella enterica* Isolated in Paca (*Cuniculus paca*) Carcasses from the Belen Market, Iquitos, Perú. *Foodborne Pathogens and Disease*, 18(2), 131–138. doi: 10.1089/fpd.2020.2836
- Maita Garcia, X., Mejía Loma, L., Carolina Marañon Mendoza, L., Luiza-ga Panozo, S., & Ana Santander López, D. (2012). Comportamiento Clínico-Epidemiológico de la Lepra en el departamento de Cochabamba durante la década 2000-2010. In Citar como: *Rev Cient Cienc Med* (Vol. 15, Issue 1).
- Marcelo, Z. C., Silvina, L., Patricia, H., Viviana, L., Del, D., Resumen, A., Zotta, C. M., Naci-Onal De Epidemiología, I., & Jara, J. H. (2015). Animales Domésticos Como Reservorio De *Escherichia coli* Productor De Toxina Shiga En Mar del Plata Pets as Reservoir *Escherichia coli* Shiga Toxin-Producer in Mar del Plata. *J. Selva Andina Res. Soc.*

- Marroquin, R. (2021). *Diversidad y distribución de mosquitos (Diptera culicidae) de importancia en salud pública en la frontera Chiapas guatemala y Durango*. Universidad autonoma agraria antonio narro.
- Martínez, M. F., Kowalewski, M. M., Giuliani, M. G., Acardi, S. A., & Salomón, O. D. (2020). Molecular identification of Leishmania in free-ranging black and gold howler monkeys (*Alouatta caraya*) in northeastern Argentina. *Acta Tropica*, 210. doi: 10.1016/j.actatropica.2020.105534
- Martínez, M. F., Kowalewski, M. M., Salomón, O. D., & Schijman, A. G. (2016). Molecular characterization of trypanosomatid infections in wild howler monkeys (*Alouatta caraya*) in northeastern Argentina. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 5(2), 198–206. doi: 10.1016/j.ijppaw.2016.05.001
- Martins, A. S., Junior, A. K., Markendorf, F., Marioni, B., Coimbra, R. F., Freire, G. M., & Da Silveira, R. (2015). Riscos na qualidade sanitária da carne de jacaré da Amazônia Central. *Vigilância Sanitária Em Debate*, 0(0). doi: 10.3395/2317-269x.00446
- Martins, N. B., Ferreira, L. A. R., Queiroz, C. L., Buiatte, A. B. G., Lima, A. M. C., Souza, R. R. de, Oliveira, W. J., & Santos, A. L. Q. (2021). Caseous Stomatitis Caused by *Pseudomonas aeruginosa* in *Boa constrictor amarali*. *Acta Scientiae Veterinariae*, 49. doi: 10.22456/1679-9216.105257
- Mendoza, A., Chávez, V., Hjar, G., & Loyola, J. (2010). Palabras clave: Rodenticidas; Salmonella; Salmonella enteritidis. In *Rev Peru Med Exp Salud Publica* (Vol. 27, Issue 4).
- Menezes-Costa, A., Machado-Ferreira, E., Voloch, C. M., Bonvicino, C. R., Seuánez, H. N., Leoncini, O., & Soares, C. A. G. (2013). Identification of Bacterial Infection in Neotropical Primates. *Microbial Ecology*, 66(2), 471–478. doi: 10.1007/s00248-013-0257-5
- Meurens, F., Dunoyer, C., Fourichon, C., Gerdt, V., Haddad, N., Kortekaas, J., Lewandowska, M., Monchatre-Leroy, E., Summerfield, A., Wichgers Schreur, P. J., van der Poel, W. H. M., & Zhu, J. (2021). Animal board invited review: Risks of zoonotic disease emergence at the interface of wildlife and livestock systems. In *Animal* (Vol. 15, Issue 6). Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.animal.2021.100241

- Meyer Junior, J. C., Marinho, M., Vidovix Táparo, C., Bosco Da Costa, J., Lúcia, H., & Dias, T. (2015). Enterobacterias en tortugas silvestres y cautivas del Amazonas, *Podocnemis expansa* (Testudines: Podocnemididae). In *Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN (Vol. 63, Issue 4)*.
- Milbank, C., & Vira, B. (2022). Wildmeat consumption and zoonotic spillover: contextualising disease emergence and policy responses. In *Review Lancet Planet Health (Vol. 6)*. Retrieved from www.thelancet.com/planetary-health
- MMAyA. (2013). Especies de flora y fauna silvestre amenazadas por el tráfico ilegal. In Guido Miranda, Angela Nuñez, Marcelo Otterburg, Rodrigo Herrera, Rubén Darío Antelo, Stephan Beck, Rosa Isela Meneses, Iván Jiménez Pérez, & Paola Pozo (Eds.), *Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz Bolivia: Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas*.
- MMAyA. (2020). Diagnóstico del Estado Actual de Tráfico Ilícito de Vida Silvestre en el Estado Plurinacional de Bolivia. In Fabiola Suárez Guzmán & Karen Asturizaga Valdivia (Eds.), *Ministro de Medio Ambiente y Agua (p. 36)*. La Paz - Bolivia: Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal.
- Molina, C. V., Catão-Dias, J. L., Ferreira Neto, J. S., Vasconcellos, S. A., Gennari, S. M., do Valle, R. D. R., de Souza, G. O., de Moraes, Z. M., Vitaliano, S. N., Strefezzi, R. D. F., & Bueno, M. G. (2014). Sero-epidemiological survey for brucellosis, leptospirosis, and toxoplasmosis in free-ranging *Alouatta caraya* and *Callithrix penicillata* from São Paulo State, Brazil. *Journal of Medical Primatology*, 43(3), 197–201. doi: 10.1111/jmp.12112
- Mollericon, J. L., Alvarez, G., Ramos, V., Maidana, A., Callancho, S., Wallace, R., & Miranda, G. (2021). Parasites of *Caiman yacare* Daudin, 1802 (Crocodylia: Alligatoridae) in the Tacana Indigenous Territory (Beni River basin), Bolivia. *Hydrobiology and Aquatic Conservation*, 2, 38–61.
- Mollinedo, Z., & Mollinedo, S. (2020). Leishmaniasis en Bolivia. *Rev Med La Paz*, 1, 26.
- Monsalve, S., Sc, M., Mattar, S., & González, M. (2009). Zoonosis transmitidas por animales silvestres y su impacto en las enfermedades emergentes y reemergentes. In *MVZ Córdoba (Vol. 14, Issue 2)*.

- Moorhouse, T. P., Elwin, A., Perez-Peña, P. E., Perez, D., Solis, S., Zari, L., & D'Cruze, N. C. (2023). Consumption of wildlife-origin products by local residents at the largest wildlife market of Amazonian Peru: is there scope for demand reduction? *Global Ecology and Conservation*, 48. doi: 10.1016/j.gecco.2023.e02755
- Morales, A., & Mendez, A. (2013). The equine encephalitis a review. *Revista Del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel*, 44. Retrieved from https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-04772013000200009&script=sci_arttext
- Morales, M. A., Fabbri, C. M., Zunino, G. E., Kowalewski, M. M., Luppo, V. C., Enría, D. A., Levis, S. C., & Calderón, G. E. (2017a). Detection of the mosquito-borne flaviviruses, West Nile, Dengue, Saint Louis Encephalitis, Ilheus, Bussuquara, and Yellow Fever in free-ranging black howlers (*Alouatta caraya*) of Northeastern Argentina. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 11(2). doi: 10.1371/journal.pntd.0005351
- Morales, M. A., Fabbri, C. M., Zunino, G. E., Kowalewski, M. M., Luppo, V. C., Enría, D. A., Levis, S. C., & Calderón, G. E. (2017b). Detection of the mosquito-borne flaviviruses, West Nile, Dengue, Saint Louis Encephalitis, Ilheus, Bussuquara, and Yellow Fever in free-ranging black howlers (*Alouatta caraya*) of Northeastern Argentina. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 11(2). doi: 10.1371/journal.pntd.0005351
- Moreira-Soto, A., de Oliveira Carneiro, I., Fischer, C., Feldmann, M., Kümmerer, B. M., Santos Silva, N., Góes Santos, U., Frederico de Carvalho Dominguez Souza, B., de Azevedo Liborio, F., Mafra Valença-Montenegro, M., de Oliveira Laroque, P., Rosa da Fontoura, F., Vinicius Dantas Oliveira, A., Drosten, C., de Lamballerie, X., Roberto Franke, C., & Felix Drexler, J. (2018). *Limited Evidence for Infection of Urban and Peri-urban Nonhuman Primates with Zika and Chikungunya Viruses in Brazil*. doi: 10.1128/mSphere
- Moutinho, F. F. B., de Andrade, M. G. A., Nune, V. M. A., Rubião, E. C. N., Batista, H. B. de C. R., Romijn, P. C., Cattaneo, C. A., de Oliveira, F. G., Oliveir, R. de N., Marcanth, N., Silvestre, L. G. G. R., Borges, F. V. B., & Bruno, S. F. (2020). Rabies in callithrix sp. In the urban area of Niterói, Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 53. doi: 10.1590/0037-8682-0402-2019

- MS. (2015). *Guía Nacional para el manejo de la enfermedad por el virus de la chikungunya Serie: Documentos Técnico Normativos, Estado Plurinacional de Bolivia*. Retrieved from <http://www.minsalud.gob.bo>
- MS, P. (2001). *Enfermedad de carrión (Bartonellosis) 2001 en el Perú*.
- Muniz, C. P., Jia, H., Shankar, A., Troncoso, L. L., Augusto, A. M., Farias, E., Pissinatti, A., Fedullo, L. P., Santos, A. F., Soares, M. A., & Switzer, W. M. (2015). An expanded search for simian foamy viruses (SFV) in Brazilian New World primates identifies novel SFV lineages and host age-related infections. *Retrovirology*, 12(1). doi: 10.1186/s12977-015-0217-x
- Muñoz Quijano, R. M. (2019). *Detección de anticuerpos contra Toxoplasma gondii en mamíferos en cautiverio de un zoológico de la Región Metropolitana*. Universidad de Chile.
- N. Carlos-Erazo, Nuñez del Prado-Reyes, V. H. Gonzales-Ore, & C. Capuñay-Becerra. (2016). Enterobacterias y su resistencia antimicrobiana en el caimán blanco (*Caiman crocodilus*) de vida libre en el río Madre de Dios, Tambopata-Perú. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 12.
- Nabet, C., Belzunce, C., Blanchet, D., Abboud, P., Djossou, F., Carme, B., Aznar, C., & Demar, M. (2018). Histoplasma capsulatum causing sinusitis: A case report in French Guiana and review of the literature. *BMC Infectious Diseases*, 18(1). doi: 10.1186/s12879-018-3499-5
- Nakamura, S.-I., Hayashidani, H., Iwata, T., Takada, M., & Une, Y. (2009). Uminonakamichi Seaside Park Administration, 18-25 Oaza Saitozaki, Higashi-ku, Fukuoka 811-0321. In Japan J. Vet. Med. Sci (Vol. 71, Issue 12).
- Navarro, E. C. (2007). Enfermedades tropicales en Bolivia: fiebre amarilla y dengue Tropical diseases in Bolivia: yellow fever and dengue. In *Rev Soc Bol Ped* (Vol. 46, Issue 1).
- Noronha, D., Júlio Vicente, J., & Magalhães Pinto, R. (2002). A survey of new host records for nematodes from mammals deposited in the Helminthological Collection of the Oswaldo Cruz Institute (CHIOC).
- OPS. (2000). *Encefalitis virica del nilo occidental*.
- OPS. (2020). *Perfil nacional de fiebre amarilla Bolivia • Página 1 Características demográficas 2*. Retrieved from <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/bolivia>

- Origlia, J. A., Cadario, M. E., Frutos, M. C., Lopez, N. F., Corva, S., Unzaga, M. F., Piscopo, M. V., Cuffini, C., & Petruccelli, M. A. (2019). Detection and molecular characterization of *Chlamydia psittaci* and *Chlamydia abortus* in psittacine pet birds in Buenos Aires province, Argentina. *Revista Argentina de Microbiologia*, 51(2), 130–135. doi: 10.1016/j.ram.2018.04.003
- Ortiz, M. G. (2020). Dossier cuestiones bioéticas de la pandemia Covid-19 Pandemias, zoonosis y comercio de animales silvestres Pandemics, zoonoses and wildlife trade Pandèmies, zoonosis i comerç d'animals silvestres. *Bioètica y Derecho*, 50, 19–35. Retrieved from www.bioeticayderecho.ub.edu
- Otranto, D., & Deplazes, P. (2019). Zoonotic nematodes of wild carnivores. In *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* (Vol. 9, pp. 370–383). Australian Society for Parasitology. doi: 10.1016/j.ijppaw.2018.12.011
- Oyarzún-Ruiz, P., Cataldo, S. Di, Cevitanes, A., Millán, J., & González-Acuña, D. (2020). Endoparasitic fauna of two South American foxes in Chile: *Lycalopex culpaeus* and *Lycalopex griseus*. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 29(3). doi: 10.1590/s1984-29612020055
- Paiz, L. M., Motoie, G., Richini-Pereira, V. B., Langoni, H., Menozzi, B. D., Tolezano, J. E., & Donalisio, M. R. (2019). Antibodies and Molecular Detection of *Leishmania* (*Leishmania*) infantum in Samples of Free-Ranging Marmosets (Primates: Callitrichidae: *Callithrix* spp.) in an Area of Canine Visceral Leishmaniasis in Southeastern Brazil. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 19(4), 249–254. doi: 10.1089/vbz.2018.2348
- Paranhos, G. F., Oliveira Filho, H. S., Duarte, J. L. C., Oliveira, R. L., Lima, E. S., Fernandes, A. C. C., Firmino, M. O., Silva, W. I., & Araújo, J. L. (2024). Sepsis by *Plesiomonas shigelloides*, *Citrobacter freundii* and *Aeromonas jandaei* in a green iguana (*Iguana iguana*). *Pesquisa Veterinaria Brasileira*, 44. doi: 10.1590/1678-5150-PVB-7432
- Pasmans, F., Hellebuyck, T., Martel, A., Bogaerts, S., Braeckman, J., Cunningham, A. A., Griffiths, R. A., Sparreboom, M., & Schmidt, B. R. (2017). Future of keeping pet reptiles and amphibians: Towards integrating animal welfare, human health and environmental sustainability. In *Veterinary Record* (Vol. 181, Issue 17, p. 450). British Veterinary Association. doi: 10.1136/vr.104296

- Pavlin, B. I., Schloegel, L. M., & Daszak, P. (2009). Risk of importing zoonotic diseases through wildlife trade, United States. In *Emerging Infectious Diseases* (Vol. 15, Issue 11, pp. 1721–1726). doi: 10.3201/eid1511.090467
- Peng, S., & Broom, D. M. (2021). The sustainability of keeping birds as pets: Should any be kept? In *Animals* (Vol. 11, Issue 2, pp. 1–14). MDPI AG. doi: 10.3390/ani11020582
- Pérez, W. (2012). Virus del Nilo asusta en EEUU y en Bolivia se toman previsiones - La Razón. *La Razón*. Retrieved from <https://www.la-razon.com/lr-article/virus-del-nilo-asusta-en-eeuu-y-en-bolivia-se-toman-previsiones/>
- Pessoa, C. A. (2009). *Bacterial and fungal microbiota evaluation in the companion tortoise (Geochelone carbonaria) and the analysis of the potential risk to human health*. Universidade de sao paulo.
- Pinto, V. M. (2019). Literature Review on Brucellosis in Bolivia. *Revista Científica de Enfermería UNITEPC*, 1, 13–18.
- Piorunek, M., Brajer-Luftmann, B., & Walkowiak, J. (2023). Pasteurella Multocida Infection in Humans. In *Pathogens* (Vol. 12, Issue 10). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). doi: 10.3390/pathogens12101210
- Pires, S. F., & Petrossian, G. A. (2016). Understanding parrot trafficking between illicit markets in Bolivia: an application of the CRAVED model. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*, 40(1), 63–77. doi: 10.1080/01924036.2015.1028951
- Pisano, M. B., Martinez-Wassaf, M. G., Mirazo, S., Fantilli, A., Arbiza, J., Debes, J. D., & Ré, V. E. (2018). Hepatitis E virus in South America: The current scenario. In *Liver International* (Vol. 38, Issue 9, pp. 1536–1546). Blackwell Publishing Ltd. doi: 10.1111/liv.13881
- Presser Ehlers, L., Slaviero, M., Bianchi, M. V., S. de Mello, L., De Lorenzo, C., Surita, L., Alievi, M., Driemeier, D., Petinatti Pavarini, S., & Sonne, L. (2021). Causes of death in neotropical primates in Rio Grande do Sul State, Southern Brazil. *Journal of Medical Primatology*, 51. doi: 10.1111/jmp.12557
- Purdy, M., Dell Amico, M., & gonzales, J. (2012). Human and porcine hepatitis E viruses Southeastern Bolivia. In *Emerging Infectious Diseases* (Vol. 18, Issue 2, pp. 337–339). doi: 10.3201/eid1802.111147

- Quian, J., Scavone, C., Fernández, A., Ferre, A., Payssé, S., Baldovino, R., Guerra, M., & Pediatr, A. (2012). Encefalitis de San Luis, descripción de un caso clínico. Primera comunicación nacional CASO CLÍNICO. In *Urug* (Vol. 83, Issue 3).
- Quispe Cabana, Y. Z., & Soto Sánchez, M. L. (2023). Frecuencia de toxoplasmosis y su relación con el diagnóstico clínico de pacientes que asistieron al Instituto SELADIS entre enero 2021 y julio 2022. *REVISTA CON-CIENCIA*, 11(2), 65–79. doi: 10.53287/fgef8540jh68p
- Rebolit, A. C., & Farrar, W. E. (1989). *Erysipelothrix rhusiopathiae*: An Occupational Pathogen. In *CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS* (Vol. 2, Issue 4).
- Reiss, N. R., & Mok, W. G. (1979). *Wangiella dermatitidis* isolated from bats in Manaus Brazil. In *Sabouraudia*.
- Reyes-Montes, M. el R., Pérez-Huitrón, M. A., Ocaña-Monroy, J. L., Frías-De-León, M. G., Martínez-Herrera, E., Arenas, R., & Duarte-Escalante, E. (2016). The habitat of *Coccidioides* spp. and the role of animals as reservoirs and disseminators in nature. *BMC Infectious Diseases*, 16(1). doi: 10.1186/s12879-016-1902-7
- Roca, Y., Cile Baronti, C., Revollo, R. J., Cook, S., Loayza, R., Ninove, L., Torrez Fernandez, R., Flores, J. V., Herve, J.-P., & De Lamballerie, X. (2009). Molecular Epidemiological Analysis of Dengue Fever in Bolivia from 1998 to 2008. *Vector Borne and Zoonotic Diseases*, 9, 337–345.
- Rojas-Jaimes, J., & del Valle-Mendoza, J. (2023). Detection of *Bartonella vinsonii*, *Anaplasma platys* and *Bartonella* sp. in *Didelphis marsupialis*, *Pecari tajacu* and *Chelonoidis denticulate*: Peru. *BMC Research Notes*, 16(1). doi: 10.1186/s13104-023-06412-0
- Romero-Vidal, P., Blanco, G., Barbosa, J. M., Carrete, M., Hiraldo, F., Pacífico, E. C., Rojas, A., Bermúdez-Cavero, A. O., Díaz-Luque, J. A., León-Pérez, R., & Tella, J. L. (2024). The widespread keeping of wild pets in the Neotropics: An overlooked risk for human, livestock and wildlife health. *People and Nature*, 6(3), 1023–1035. doi: 10.1002/pan3.10625
- Ruiz, A. (1997). Brote de encefalitis equina venezolana. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, 1.
- Ruiz, G. J. (2007). Historia de la enfermedad de Chagas. *Gaceta Médica Boliviana*, 70–73.

- Saba Villarroel, P. M., Castro Soto, M. del R., Melendres Flores, O., Peralta Landívar, A., Calderón, M. E., Loayza, R., Boucraut, J., Thirion, L., Dubot-Pérès, A., Ninove, L., & de Lamballerie, X. (2021). A clinical, aetiological, and public health perspective on central nervous system infections in Bolivia, 2017–2018. *Scientific Reports*, 11(1). doi: 10.1038/s41598-021-02592-6
- Saba Villarroel, P. M., Nurtop, E., Pastorino, B., Roca, Y., Drexler, J. F., Gallian, P., Jaenisch, T., Leparç-Goffart, I., Priet, S., Ninove, L., & de Lamballerie, X. (2018). Zika virus epidemiology in Bolivia: A seroprevalence study in volunteer blood donors. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 12(3). doi: 10.1371/journal.pntd.0006239
- Saidenberg, A. B. S., Stegger, M., Semmler, T., Rocha, V. G. P., Cunha, M. P. V., Souza, V. A. F., Cristina Menão, M., Milanelo, L., Petri, B. S. S., & Knöbl, T. (2021). Salmonella Newport outbreak in Brazilian parrots: confiscated birds from the illegal pet trade as possible zoonotic sources. *Environmental Microbiology Reports*, 13(5), 702–707. doi: 10.1111/1758-2229.12984
- Salas, A. (2007). Infrección por *Mycoplasma pneumoniae* en niños hospitalizados por neumonia. *Sociedad Boliviana de Pediatría*, 43, 163–170.
- Sánchez, V., & Rodríguez, L. (2017). *Revisión de la caracterización de Aereomonas spp y su importancia clínica*.
- Sandoval, R. M. (2022). *Estudio de la invasión de cotorras argentinas (Myiopsitta monachus) en la región metropolitana (Santiago, Chile) desde un enfoque sanitario, ecológico y genético*. Universidad de Chile.
- Santos, A. F., Cavalcante, L. T. F., Muniz, C. P., Switzer, W. M., & Soares, M. A. (2019). Simian foamy viruses in central and South America: A new world of discovery. In *Viruses* (Vol. 11, Issue 10). MDPI AG. doi: 10.3390/v11100967
- Schneider, M. C., Romijn, P. C., Uieda, W., Tamayo, H., Fernandes Da Silva, D., Belotto, A., Barbosa Da Silva, J., & Leanes, L. F. (2009). Rabies transmitted by vampire bats to humans: An emerging zoonotic disease in Latin America? In *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* (Vol. 25, Issue 3).
- Serrano-Martínez, E., Marco, Q. H., Lucy, P. P., & Elizabeth, H. M. (2017). Zoonotic parasites in frogs used for preparing beverages for human consumption in Lima, Peru. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 28(3), 642–649. doi: 10.15381/rivep.v28i3.13290

- Seyedmousavi, S., Guillot, J., Arné, P., De Hoog, G. S., Mouton, J. W., Melchers, W. J. G., & Verweij, P. E. (2015). Aspergillus and aspergilloses in wild and domestic animals: A global health concern with parallels to human disease. *Medical Mycology*, 53(8), 765–797. doi: 10.1093/mmy/myv067
- Silva, R. O. S., Martins, R. A., Assis, R. A., Oliveira Junior, C. A., & Lobato, F. C. F. (2018). Type C botulism in domestic chickens, dogs and black-pencilled marmoset (*Callithrix penicillata*) in Minas Gerais, Brazil. *Anaerobe*, 51, 47–49. doi: 10.1016/j.anaerobe.2018.03.013
- Simi, W. B., Leite-Jr, D. P., Paula, C. R., Hoffmann-Santos, H. D., Takahara, D. T., & Hahn, R. C. (2019). Yeasts and filamentous fungi in psittacidae and birds of prey droppings in midwest region of Brazil: A potential hazard to human health. *Brazilian Journal of Biology*, 79(3), 414–422. doi: 10.1590/1519-6984.181192
- Simón, S., Chiarella, V., Ricardo, C., Canedo, C., Lucas, S., Camacho, E., & Rodrigo, J. (2017). Brucelosis en Cochabamba, Bolivia. Primer estudio de prevalencia departamental. *Gaceta Medica Boliviana*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445677130005>
- Soria, C., Mozo, G., Camaño, C., Saldaño, B., López, E., Malandrini, J., & Soria, J. (2010). Isolation of *Trichinella* spp. Larvae in Peccary (*Tayassu tajacu*) of Icaño, Departament La Paz, Catamarca. *Revista Electronica Iberoamericana de Educación En Ciencias y Tecnología*, 2, 153.
- Souza, S. O. de, Casagrande, R. A., Guerra, P. R., Cruz, C. E. F., Veit, E., Cardoso, M. R. I., & Driemeier, D. (2014). OSTEOMYELITIS CAUSED BY *SALMONELLA ENTERICA* SEROVAR DERBY IN BOA CONSTRICTOR. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 45(3), 642–644. doi: 10.1638/2013-0050R2.1
- Souza, M., Mendes, A., & Gomes, de O. E. (2012). Effectiveness of treatment with cypermethrin in peccaries (*Pecari tajacu*) parasitized by *Sarcoptes scabiei*-A case report. *Rev. Bras. Med. Vet*, 34, 230–234. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/287715481>
- Souza, U. A., Webster, A., Dall’Agnol, B., Peters, F. B., Favarini, M. O., Schott, D., Zitelli, L. C., Mazim, F. D., Kasper, C. B., Ott, R., Trigo, T. C., Reck, J., & Soares, J. F. (2021). Ticks, mites, fleas, and vector-borne pathogens in free-ranging neotropical wild felids from southern Brazil. *Ticks and Tick-Borne Diseases*, 12(4). doi: 10.1016/j.ttbdis.2021.101706

- Strauch Cevallos, P., Cardona Materna, P., Quispe Condori, N., & Salazar Fuentes, J. (2010). CASO CLINICO *Infección por Mycoplasma pneumoniae complicada con neumonía necrotizante Mycoplasma pneumoniae infection complicated by necrotizing pneumonia.*
- Suarez, G. F. (2016). *Patógenos zoonóticos asociados al tráfico ilegal de aves silvestres como riesgo potencial para la salud pública.* Universidad Mayor de San Andrés.
- Svoboda, W. K., Martins, L. C., Malanski, L. de S., Shiozawa, M. M., Spohr, K. A. H., Hilst, C. L. S., Aguiar, L. M., Ludwig, G., Passos, F. de C., Da Silva, L. R., Headley, S. A., & Navarro, I. T. (2014). Serological evidence for Saint Louis encephalitis virus in free-ranging New World monkeys and horses within the upper Paraná River basin region, Southern Brazil. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 47(3), 280–286. doi: 10.1590/0037-8682-0083-2014
- Svoboda, W. K., Soares, M. do C. P., Alves, M. M., Rocha, T. C., Gomes, E. C., Menoncin, F., Batista, P. M., da Silva, L. R., Headley, S. A., Hilst, C. L. S., Aguiar, L. M., Ludwig, G., Passos, F. de C., de Souza, J. C., & Navarro, I. T. (2016). Serological detection of hepatitis a virus in free-ranging neotropical primates (*Sapajus* spp., *Alouatta caraya*) from the paraná river basin, Brazil. *Revista Do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 58, 1–4. doi: 10.1590/S1678-994658009
- Tavares, L. E. R., Campião, K. M., Costa-Pereira, R., & Paiva, F. (2017). Helmintos endoparasitos de vertebrados silvestres em Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia - Serie Zoologia*, 107. doi: 10.1590/1678-4766e2017106
- Terzian, A. C. B., Zini, N., Sacchetto, L., Rocha, R. F., Parra, M. C. P., Del Sarto, J. L., Dias, A. C. F., Coutinho, F., Rayra, J., da Silva, R. A., Costa, V. V., Fernandes, N. C. C. D. A., Réssio, R., Díaz-Delgado, J., Guerra, J., Cunha, M. S., Catão-Dias, J. L., Bittar, C., Reis, A. F. N., ... Nogueira, M. L. (2018). Evidence of natural Zika virus infection in neotropical non-human primates in Brazil. *Scientific Reports*, 8(1). doi: 10.1038/s41598-018-34423-6
- Tong, S., Zhu, X., Li, Y., Shi, M., Zhang, J., Bourgeois, M., Yang, H., Chen, X., Recuenco, S., Gomez, J., Chen, L. M., Johnson, A., Tao, Y., Dreyfus, C., Yu, W., McBride, R., Carney, P. J., Gilbert, A. T., Chang, J., ... Donis, R. O. (2013). New World Bats Harbor Diverse Influenza A Viruses. *PLoS Pathogens*, 9(10). doi: 10.1371/journal.ppat.1003657

- Toro, H., Pavéz, E. F., Gough, R. E., Montes, G., & Kaleta, E. F. (1997). Serum chemistry and antibody status to some avian pathogens of free-living and captive condors (*Vultur gryphus*) of central Chile. *Avian Pathology*, 26(2), 339–345. doi: 10.1080/03079459708419216
- Trüeb, I., Portela, R. D., Franke, C. R., Carneiro, I. O., Ribeiro, G. J., Soares, R. P., & Barrouin-Melo, S. M. (2018). Trypanosoma cruzi and Leishmania sp. infection in wildlife from urban rainforest fragments in northeast Brazil. *Journal of Wildlife Diseases*, 54(1), 76–84. doi: 10.7589/2017-01-017
- Tuesta, R. G. (2021). *Determinación de la presencia de bacterias del género Vibrio en la piel de la rana gigante del Titicaca (Telmatobius culeus) de vida libre*. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Ugochukwu, I. C. I., Aneke, C. I., Sani, N. A., Omeke, J. N., Anyanwu, M. U., Odigie, A. E., Onoja, R. I., Ocheja, O. B., Ugochukwu, M. O., Luca, I., & Makanju, O. A. (2022). Important Mycoses of Wildlife: Emphasis on Etiology, Epidemiology, Diagnosis, and Pathology—A Review: PART 1. In *Animals* (Vol. 12, Issue 15). MDPI. doi: 10.3390/ani12151874
- Uhart, M. M., Rostal, M., Fundación, E. A., & Kavi, T. (2015). A “One Health” Approach to Predict Emerging Zoonoses in the Amazon. *One Health*, 65–73. doi: 10.13140/RG.2.1.3549.1609
- Vásquez, P., Chanqueo, L., García, P., Poggi, H., Ferrés, M., Bustos, M., & Piottante, A. (2006). *Angiomatosis bacilar por Bartonella quintana en un paciente con infección por virus de inmunodeficiencia humana*. Retrieved from www.sochinf.cl
- Velarde, J. (2024). *Lanzan campaña para combatir el tráfico ilegal de fauna silvestre - El Diario - Bolivia*. Retrieved from <https://www.eldiario.net/portal/2024/12/19/lanzan-campana-para-combatir-el-trafico-ilegal-de-fauna-silvestre/>
- Velasco, V. H., Arellano Maric, M. P., & Salazar Fuentes, J. (2004). Rabia humana: A propósito de un caso. *Revista de La Sociedad Boliviana de Pediatría*, 43(2), 89–94. Retrieved from http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752004000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Vento, R., & Gallegos, A. (2021). *Jugo de rana: un licuado de parásitos y bacterias que podría causar enfermedades en vez de curarlas*. Retrieved from <https://peru.wcs.org/es-es/WCS->

Peru/Noticias/articleType/ArticleView/articleId/16913/Jugo-de-rana-un-licuado-de-parasitos-y-bacterias-que-podria-causar-enfermedades-en-vez-de-curarlas.aspx

- Vigo, G. B., Origlia, J., Gornatti, D., Piscopo, M., Salve, A., Caffer, M. I., Pichel, M., Binsztein, N., & Leotta, G. A. (2009). Isolation of Salmonella Typhimurium from Dead Blue and Gold Macaws (*Ara ararauna*). *Avian Diseases*, 53(1), 135–138. doi: 10.1637/8372-060208-Case.1
- Villena, M., Morales, S., & Enciso, M. A. (2008). Microbiologic findings in anurans of human consumption in Perú: Risks to public health. In Proceedings Association. Lima Perú: Reptilian and Amphibian Veterinarians. Retrieved from <http://www.inrena.gob.pe/comunicaciones/boletin/bn0504/bn050428.pdf>
- WCS. (2024). *Informe sobre las consultas a las partes interesadas sobre los riesgos a la salud derivados del comercio de fauna y flora silvestres, Bolivia*. La Paz - Bolivia.
- Wilson, T. M., Ritter, J. M., Martines, R. B., Gonçalves, A. A. B., Fair, P., Galloway, R., Weiner, Z., Romano, A. P. M., Costa, G. R. T., Melo, C. B., Zaki, S. R., & Castro, M. B. (2021). Pathology and One Health implications of fatal *Leptospira interrogans* infection in an urbanized, free-ranging, black-tufted marmoset (*Callithrix penicillata*) in Brazil. *Transboundary and Emerging Diseases*, 68(6), 3207–3216. doi: 10.1111/tbed.14287
- Zevallos-Bazán, S., Motalvo, S., Pineda Castillo, C., Wetzel, E., & Cárdenas-Callirgos, J. (2017). *Evaluación de la diversidad de hemoparásitos y ectoparásitos de Quiroptero de XX distritos de la provincia de Huanuco, Huanuco, Perú*. Perú.
- Ziccardi, M., & Lourenço-De-Oliveira, R. (1997). The Infection Rates of Trypanosomes in Squirrel Monkeys at Two Sites in the Brazilian Amazon. In *Mem Inst Oswaldo Cruz* (Vol. 92, Issue 4).

6. ANEXOS.

Anexo 1. Resumen de las enfermedades identificadas su diagnóstico, tratamiento, control y prevención.

Patógeno	Diagnóstico	Tratamiento	Control	Prevención
Dengue	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas como inhibición de la hemaglutinación, fijación del complemento y neutralización.	No se especifica.	Control de vectores (mosquitos <i>Aedes</i>).	Evitar picaduras de mosquitos.
Chikungunya	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Control de vectores (mosquitos <i>Aedes</i>).	Evitar picaduras de mosquitos.
Zika	No se especifica.	No se especifica.	No se especifica.	No se especifica.
Virus espumoso de los simios (SFV)	No se especifica.	No se especifica.	No se especifica.	No se especifica.
Encefalitis	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Depende del tipo de encefalitis.	Vacunación (para algunos tipos de encefalitis). Evitar picaduras de mosquitos.
Fiebre del oeste de Nilo	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Control de vectores (mosquitos <i>Culex</i>).	Evitar picaduras de mosquitos.
Fiebre amarilla	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Control de vectores (mosquitos). Vacunación.	Vacunación. Evitar picaduras de mosquitos.
Fiebre de San Luis	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Control de vectores (mosquitos <i>Culex</i>).	Evitar picaduras de mosquitos.
Rabia	No existe un tratamiento curativo efectivo para la rabia sintomática.	En animales: Se basa en la detección del antígeno viral en el tejido cerebral post mortem mediante la prueba de inmunofluorescencia directa (DIF). • En humanos: Se basa en la historia clínica, y pruebas de laboratorio para detectar anticuerpos contra la rabia	Vacunación de animales domésticos y control de poblaciones de animales silvestres.	Vacunación preexposición para personas en riesgo. Evitar contacto con animales silvestres.

Hepatitis	Pruebas serológicas.	Depende del tipo de hepatitis.	Vacunación (para hepatitis A y B). Medidas de higiene y saneamiento.	Vacunación. Evitar contacto con sangre y fluidos corporales infectados.
Fiebre de Ilheus	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Control de vectores (mosquitos).	Evitar picaduras de mosquitos.
Encefalitis venezolana	Aislamiento del virus. Pruebas serológicas.	No se especifica.	Vacunación de equinos.	Vacunación.
Bartonelosis	Pruebas serológicas. Cultivo de sangre.	Antibióticos.	Control de pulgas en gatos.	Evitar arañazos y mordeduras de gatos.
Brucelosis	Cultivo de sangre u otros fluidos corporales. Pruebas serológicas.	Antibióticos.	Vacunación de animales. Pasteurización de la leche.	Evitar contacto con animales infectados. Consumir productos lácteos pasteurizados.
Botulismo	Análisis de heces, alimentos o suero para detectar la toxina botulínica.	Antitoxina botulínica.	Control de alimentos.	No consumir alimentos enlatados o conservados sospechosos.
Erisipelosis	Cultivo de sangre o lesiones cutáneas.	Antibióticos.	Buenas prácticas de higiene en la manipulación de animales.	No se especifica.
Colibacilosis	Cultivo de heces.	Rehidratación oral o intravenosa. Antibióticos (en casos graves).	Buenas prácticas de higiene en la manipulación de alimentos.	Lavado de manos frecuente. Cocinar bien los alimentos.
Leptospirosis	Cultivo de sangre u orina. Pruebas serológicas.	Antibióticos.	Control de roedores. Evitar contacto con agua o suelo contaminados con orina de animales infectados.	Vacunación de animales.
Lepra	Examen clínico de lesiones cutáneas. Biopsia de piel.	Terapia multidrogas.	No se especifica.	No se especifica.
Micoplasmosis	Cultivo de muestras respiratorias. Pruebas serológicas.	Antibióticos.	No se especifica.	No se especifica.
Pasteurelisis	Cultivo de sangre o esputo.	Antibióticos.	Evitar mordeduras o arañazos de animales.	No se especifica.

Aeromoniasis	Cultivo de sangre, heces o otros fluidos corporales.	Antibióticos.	No se especifica.	No se especifica.
Salmonelosis	Cultivo de heces.	Rehidratación oral o intravenosa. Antibióticos (en casos graves).	Buenas prácticas de higiene en la manipulación de alimentos.	Lavado de manos frecuente. Cocinar bien los alimentos.
Coccidioidomicosis	Cultivo de esputo o biopsia de tejido. Pruebas serológicas.	Antifúngicos.	No se especifica.	Evitar áreas con polvo contaminado con esporas del hongo.
Aspergilosis	Cultivo de esputo o biopsia de tejido. Pruebas serológicas.	Antifúngicos.	No se especifica.	Evitar la exposición a ambientes con alta concentración de esporas del hongo.
Histoplasmosis	Cultivo de esputo, sangre o médula ósea. Pruebas serológicas.	Antifúngicos.	No se especifica.	Evitar la exposición a excrementos de aves o murciélagos.
Feohifomicosis	Cultivo de biopsia de tejido.	Antifúngicos.	No se especifica.	No se especifica.
Toxoplasmosis	Pruebas serológicas.	Medicamentos antiparasitarios.	Cocinar bien la carne. Evitar contacto con heces de gatos.	Lavado de manos frecuente. No consumir carne cruda o poco cocida.
Tripanosomiasis (Enfermedad de Chagas)	Examen microscópico de sangre para detectar tripanosomas. Pruebas serológicas.	Medicamentos antiparasitarios.	Control de vectores (chinches triatomíneos).	Mejoramiento de las viviendas para evitar la infestación por chinches.
Leishmaniasis	Examen microscópico de muestras de piel o médula ósea para detectar amastigotes. Pruebas serológicas.	Depende de la forma clínica de leishmaniasis y la especie de Leishmania.	Control de vectores (moscas de arena).	Evitar áreas infestadas por moscas de arena. Uso de repelentes de insectos.
Giardiosis	Examen microscópico de heces para detectar quistes o trofozoítos de Giardia. Pruebas de antígenos en heces.	Medicamentos antiparasitarios.	Mejoramiento del saneamiento. Tratamiento de agua potable.	Buena higiene personal. Lavado de manos frecuente. Evitar el consumo de agua o alimentos contaminados.
Criptosporidiosis	Examen microscópico de heces para detectar ooquistes de <i>Cryptosporidium</i> . Pruebas de antígenos en heces.	No existe un tratamiento específico. Rehidratación oral o intravenosa.	Mejoramiento del saneamiento. Tratamiento de agua potable.	Buena higiene personal. Lavado de manos frecuente. Evitar el consumo de agua o alimentos contaminados.
Balantidiosis	Examen microscópico de heces para detectar trofozoítos o quistes de <i>Balantidium coli</i> .	Medicamentos antiparasitarios.	Mejoramiento del saneamiento.	Buena higiene personal. Lavado de manos frecuente.