



**Plan de Acción para la Conservación de Especies
Amenazadas de Vertebrados en el Sistema
Nacional de Áreas Protegidas
(2015 - 2020)**



Ministerio de Medio Ambiente y Agua
Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal
Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
Servicio Nacional de Áreas Protegidas

Título: PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE VERTEBRADOS EN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (2015-2020)

Equipo técnico:

SERNAP

Héctor Cabrera

DGBAP

Hugo Aranibar
Juan Pablo Torrico

WCS, Programa Bolivia

Oscar Loayza
Guido Miranda
Sandra Rivera

PACSBio – UE

Andrés Visinoni

Asistencia técnica y financiera:

Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal
Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
Servicio Nacional de Áreas Protegidas
Wildlife Conservation Society
Asistencia Técnica Internacional, Programa de Apoyo a la Conservación Sostenible de la Biodiversidad PACSBio - Unión Europea

Fotografías portada:

PACSBio, WCS, SERNAP

Revisión y Cuidado de Edición:

Elvira Salinas – WCS, Programa Bolivia

Diseño y diagramación:

Nous Comunicación Integral SRL
Alvaro Tejada P.

Derechos reservados:

MMAyA 2015

Impreso en Bolivia

Cita del libro:

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2015. Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (2015-2020). La Paz, Bolivia.

ACRÓNIMOS

AACN:	Autoridad Ambiental Competente Nacional
ANMI:	Área Natural de Manejo Integrado
APM:	Áreas Protegidas Municipales
AP:	Áreas Protegidas
CPE:	Constitución Política del Estado
CR:	Peligro Crítico
DGBAP:	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
GAD:	Gobierno Autónomo Departamental
EBB:	Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni
EN:	En Peligro
FUNDESNAPE:	Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
IE:	Instituto de Ecología
INRA:	Instituto Nacional de Reforma Agraria
MED:	Matriz de Evaluación de Desempeño
MEFP:	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
MMAyA:	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
NT:	Casi Amenazada
PACSBIO:	Programa de Apoyo a la Conservación Sostenible de la Biodiversidad.
PACEAV:	Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas
PD:	Parque Departamental
PR:	Parque Regional
RAMSAR:	Convención sobre Humedales de Importancia Internacional
RCEA:	Reserva Científica Ecológica y Arqueológica
RGAP:	Reglamento General de Áreas Protegidas
RVS:	Reserva de Vida Silvestre
SEDEAPRO:	Servicio Departamental Autónomo de Áreas Protegidas del Beni

SERNAP:	Servicio Nacional de Áreas Protegidas
SDAP:	Sistema Departamental de Áreas Protegidas
SNAP:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia
TIOC:	Territorio Indígena Originario Campesinos
TIPNIS:	Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro Sécuré
UAGRM:	Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Santa Cruz)
UE:	Unión Europea
UMSA:	Universidad Mayor de San Andrés (La Paz)
UMSS:	Universidad Mayor de San Simón (Cochabamba)
VMABCCGDF:	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal
VU:	Vulnerable
WCS:	Wildlife Conservation Society
WPC:	World Parks Congress (Congreso Mundial de Parques de la UICN)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Contexto General	11
2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS EN EL SNAP	12
2.1. Objetivo General	12
2.2. Objetivos Específicos	12
3. MARCO LEGAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	12
3.1. Constitución Política del Estado	13
3.2. Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien	14
3.3. Ley N° 071 de Derechos de la Madre Tierra	14
3.4. Ley N° 1333 del Medio Ambiente	14
3.5. Decreto Supremo N° 24781 Reglamento General de Áreas Protegidas	15
3.6. Decreto Supremo N° 24176 Reglamento General de Gestión Ambiental	15
3.7. Decreto Supremo N° 25458 de Veda general e Indefinida	15
3.8. Decreto Supremo N° 29894 Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional	15
3.9. Resolución Ministerial N° 309/2006	16
3.10. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)	16
4. MARCO INSTITUCIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	16
4.1. Ministerio de Medio Ambiente y Agua	17
4.2. Servicio Nacional de Áreas Protegidas	19
4.3. Entidades Territoriales Autónomas Descentralizadas	19
4.3.1. Gobiernos Autónomos Departamentales	20
4.3.2. Gobiernos Autónomos Municipales	20
4.3.3. Autonomías Indígena Originario Campesinos	21

5. METODOLOGÍA 23

5.1. Metodología del Diagnóstico	23
5.1.1. Establecimiento de una Base de Datos de Información	23
5.1.2. Identificación y Priorización de Especies Amenazadas	25
5.1.3. Diagnóstico de la Situación de las Especies Amenazadas en Áreas Protegidas	25
5.2. Metodología del Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el SNAP	26
5.2.1. Priorización de especies	26
5.2.1.1. Parámetros de selección	26
5.2.1.2. Existencia de planes de acción y/o iniciativas de conservación	27
5.2.1.3. Área de distribución	27
5.2.1.4. Valor simbólico	27
5.2.1.5. Valor de uso	27
5.3. Identificación de Lineamientos y Acciones Estratégicas para la Conservación de cada Especie	28

6. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS EN EL SNAP 29

6.1. Número de Especies Amenazadas en Bolivia y Número de Especies Presentes en las Áreas Protegidas por Grupo Taxonómico	29
6.2. Análisis por Grupo Taxonómico y Especie	33
6.2.1. Mamíferos	33
6.2.2. Aves	35
6.2.3. Reptiles	36
6.2.4. Anfibios	37
6.2.5. Peces	38
6.3. Amenazas a la conservación	39

7. ESPECIES PRIORIZADAS 40

7.1. Resultados de la priorización	40
7.2. Acciones propuesta para las especies priorizadas	42
7.3. Recomendaciones	53

8. BIBLIOGRAFÍA 54

9. ANEXOS 55

PRESENTACIÓN



RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA VMABCCGDF N° **22**

/2015

La Paz, **21 AGO.** 2015

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Estado, promulgada el 07 de febrero de 2009, establece en su Artículo 342, que es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, como mantener el equilibrio del medio ambiente; concordante con el Artículo 343 que considera a la biodiversidad como un recurso natural, por ende de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país; concordante con los Artículos 380 y 381, que establece que los recursos naturales renovables se aprovecharán de manera sustentable, respetando las características y el valor natural de cada ecosistema.

Que, la Carta Magna, en su artículo 352 garantiza la participación ciudadana en el proceso de gestión ambiental y que se promoverá la conservación de los ecosistemas, de acuerdo con la Constitución y la Ley.

Que, la Constitución Política del Estado, en su artículo 358, establece que los derechos de uso y aprovechamiento sobre los recursos naturales deberán sujetarse a lo establecido en la Constitución y en la Ley. Estos derechos estarán sujetos a control periódico del cumplimiento de las regulaciones técnicas, económicas y ambientales. El incumplimiento de la Ley dará lugar a la reversión o anulación de los derechos de uso y aprovechamiento.

Que, la Ley N° 71 de Derechos de la Madre Tierra, establece en su artículo 7 la relación de interdependencia entre el hombre y la biodiversidad; y que esto debe ser respetado por el bien de ambos.

Que, la Ley 300, Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, establece en su artículo 23, que Las bases y orientaciones del Vivir Bien a través del desarrollo integral en conservación de la diversidad biológica y cultural, incluyendo Áreas Protegidas, concordante con el artículo 34 que establece que son encargadas de proteger los derechos de la Madre Tierra, sus sistemas de vida y sus componentes, en el marco del desarrollo integral para Vivir Bien, las autoridades públicas administrativas y jurisdiccionales en función a sus competencias.

Que, la Ley 031, Ley de Autonomías en su artículo 88, define competencias sobre la biodiversidad y medio ambiente, para tal efecto el párrafo I, establece que de acuerdo a la competencia privativa Numeral 20) del Parágrafo I y la competencia exclusiva del Numeral 6) del Parágrafo II del Artículo 298 de la Constitución Política del Estado, señala que el nivel central del Estado tiene la competencia exclusiva de diseñar, aprobar y ejecutar el régimen general de gestión de biodiversidad y medio ambiente, en base a la competencia privativa de diseñar la política general que rige el sector.

Que, el Decreto Supremo N° 29894 modificado por el Decreto Supremo N° 0429, establece como Autoridad Ambiental Competente Nacional - AACN al Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal y señala entre su funciones "*Formular, y ejecutar una política integral de preservación y conservación de los ecosistemas acuíferos, y la biodiversidad, respetando los usos y costumbres de las organizaciones indígena originario campesinas, en aplicación de los principios de solidaridad, reciprocidad, complementariedad, equidad, diversidad, sostenibilidad y con participación social*".





Que, en el marco del Programa de Apoyo a la Conservación Sostenible de la Biodiversidad-PACSBio, el año 2013 se elaboró el Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, proceso que se desarrolló con un equipo técnico conformado por personal de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP), Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), y con el apoyo de la organización Wildlife Conservation Society (WCS) y la ATIPACSBio.

Que, por medio de la Resolución Administrativa VMABCCGDF N° 21/2014, de fecha 28 de agosto de 2014, se aprobó la primera versión del Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas elaborado en 2013.

Que, el documento del Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, fue complementado para la optimización de su aplicabilidad en el SNAP, incrementándose la cantidad de especies priorizadas para el desarrollo de acciones de conservación sobre las mismas.

Que, el INFORME TÉCNICO – JURÍDICO INF/MMAYA/VMABCCGDF/DGBAP/UBRG N° 0364/2015 MMAYA/2015-70519 de fecha 21 de agosto de 2015, concluye y recomienda que:

- *“El documento complementado del “Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas”, es un instrumento para la planificación de acciones encaminadas a la gestión y conservación integral de la fauna de vertebrados amenazados presentes en el SNAP.*
- *El documento prioriza acciones concretas sobre 46 especies de vertebrados que pueden ser realizados de manera efectiva en las áreas protegidas, considerando las capacidades locales y las limitaciones técnicas, presupuestarias y operativas propias de las áreas.”*
- *Se recomienda aprobar la versión complementada del “Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas”, mediante Resolución Administrativa emitida por la AACN”.*

Que, las consideraciones realizadas, forman parte integral y fundamentan la emisión del presente acto administrativo y, han sido analizadas en el Informe Técnico – Jurídico INF/MMAYA/VMABCCGDF/DGBAP/UBRG N° 0364/2015 MMAYA/2015-70519, en el marco de lo prescrito por el parágrafo III del artículo 52 de la Ley N° 2341, de 23 de abril de 2002. Ley de Procedimiento Administrativo.

POR TANTO:

El Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, en ejercicio de sus funciones y competencias otorgadas por la Ley N° 1333 Ley del Medio Ambiente de 27 de abril de 1992, sus Reglamentos conexos, el Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009 y el Decreto Supremo N° 0429 de 10 de febrero de 2010.

RESUELVE:

PRIMERO. Aprobar el “Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2015-2020”, que forma parte en Anexo de la presente Resolución Administrativa.

SEGUNDO. Se autoriza a la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas - DGBAP y al Servicio Nacional de Áreas Protegidas - SERNAP dependiente de la Autoridad Ambiental Competente Nacional realizar todos los actos administrativos que sean necesarios para la ejecución e implementación del Plan de Acción para la





Estado Plurinacional de Bolivia



Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, misma que se encuentren en el marco de la normativa vigente.

TERCERO. La presente Resolución Administrativa, entrará en vigencia, a partir de su publicación en la página electrónica del Ministerio de Medio Ambiente y Agua: www.mmaya.gob.bo

CUARTO. Se deja sin efecto lo dispuesto por la Resolución Administrativa VMABCCGDF N° 21/2014, de 28 de agosto de 2014.

QUINTO. Queda encargada del cumplimiento de la presente Resolución, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Servicio Nacional de Áreas Protegidas dependientes del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, para tal efecto coordinará con todas las instancias públicas competentes.

Regístrese, Comuníquese, Cúmplase y Archívese.


Gonzalo Rodríguez Cámara
VICEMINISTRO DE MEDIO AMBIENTE,
BIODIVERSIDAD, CAMBIOS CLIMÁTICOS Y
DE GESTIÓN Y DESARROLLO FORESTAL
MMAYA


Verónica A. Pérez Chávez
DIRECTORA GENERAL DE
BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS
MMAYA - VMA



TAPC/VVC rhs/har
DGBAP Archivo.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto General El Artículo 381 de la Constitución Política del Estado (CPE), en su numeral I, establece que: “Son patrimonio natural las especies nativas de origen animal y vegetal. El Estado establecerá las medidas necesarias para su conservación, aprovechamiento y desarrollo”.

Bolivia se encuentra entre los 15 países con mayor biodiversidad del planeta. Conservar y aprovechar de manera sustentable esta diversidad biológica es una gran oportunidad, aunque representa también una gran responsabilidad para el país. Sin embargo, numerosas especies de la fauna y flora silvestres enfrentan distintos grados de amenaza. Respecto a los vertebrados de Bolivia, el Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia, elaborado en 2009 por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, identifica a 313 especies con algún grado de amenaza: 22 especies En Peligro Crítico (CR), a 46 especies En Peligro (EN), a 125 especies en Vulnerable (VU) y a 120 especies en Casi Amenazadas (NT).

Con la finalidad de asegurar la conservación de la fauna silvestre, la Constitución Política del Estado, en su Artículo 383, determina que: “El Estado establecerá medidas de restricción parcial o total, temporal o permanente, sobre los usos extractivos de los recursos de la biodiversidad. Las medidas estarán orientadas a las necesidades de preservación, conservación, recuperación y restauración de la biodiversidad en riesgo de extinción. Se sancionará penalmente la tenencia, manejo y tráfico ilegal de especies de la biodiversidad”^w.

El Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, a través de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, es la entidad que implementa la gestión sustentable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Además de liderar procesos de análisis de la situación actual de la biodiversidad en el país, ha desarrollado planes de acción, estrategias y normas de conservación y manejo sostenible de los grupos taxonómicos prioritarios, como, por ejemplo aves, murciélagos y anfibios, y de especies amenazadas, entre ellas el bufeo, la vicuña y el lagarto.

Una de las principales estrategias para la conservación de la biodiversidad en el país es la gestión de áreas protegidas. Desde 1939, con la creación del Parque Nacional Sajama, Bolivia declaró áreas protegidas de importancia para la conservación de la biodiversidad. A partir de 1992, su gestión se realiza en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Hasta el 2012 se tenían registradas 130 áreas protegidas de carácter nacional, departamental y municipal (MMAyA 2012b). En 1998 se estableció el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) que tiene como misión institucional la de “coordinar el funcionamiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, garantizando la gestión integral de las áreas protegidas de interés nacional, a efectos de conservar la diversidad biológica, en el área de su competencia”. Desde el 2009, como emana del D.S. 29894, las funciones de conducir, supervisar y evaluar es atribución del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

De acuerdo al Plan Maestro del SNAP (SERNAP, 2012), más del 70% de los grupos de especies de flora y fauna se encuentran bajo protección dentro de las 22 áreas protegidas de interés nacional. De igual modo, en términos de concentración de especies endémicas, las áreas protegidas de carácter nacional contienen zonas con una alta concentración de especies endémicas, que abarcan una extensión de 13.736 km² (31% del total de superficie de las áreas del SNAP), especialmente focalizadas en las áreas protegidas de Cotapata, Apolobamba, Madidi, Carrasco y Amboró. Esta superficie se incrementa en 14.563 km² (33%) si se incluyen a las áreas protegidas departamentales y municipales, entre las que se encuentran principalmente aquellas que se sitúan en la Cordillera Oriental de los Andes.

La contribución del SNAP a la conservación de especies amenazadas en el país es significativa, ya que mantiene poblaciones relevantes de especies prioritarias. Por ello, es importante desarrollar un plan de acción que oriente a los responsables de la gestión de las áreas protegidas, en sus diferentes niveles, para contribuir de manera efectiva a la conservación de las especies amenazadas.

Todo esto en coherencia con la Agenda Patriótica 2025 que establece los 13 pilares de la Bolivia Digna y Soberana, pero en especial con el Pilar 9 referido a la Soberanía Ambiental con Desarrollo Integral, Respetando los Derechos de la Madre Tierra, que busca que: “Hacia 2025, Bolivia es el ejemplo en el ámbito plurinacional en lo que se refiere a la conservación de los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra en el marco de un manejo integral y sustentable. Esto significa aprovechar los componentes de la Madre Tierra garantizando el sostenimiento de sus capacidades de regeneración”. Una de sus metas plantea que: “en Bolivia habremos consolidado un Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas incluyendo áreas del nivel central del Estado y de todas las entidades territoriales autónomas con participación y gestión comunitaria y social de pueblos y comunidades indígenas y campesinas, así como de poblaciones locales”.

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS EN EL SNAP

2.1. Objetivo General

Contribuir a la conservación de especies amenazadas en el país, a través del establecimiento de orientaciones estratégicas generales y de acciones específicas de conservación de sus poblaciones en las áreas protegidas del SNAP.

2.2. Objetivos Específicos

Identificar y priorizar las especies amenazadas a nivel nacional presentes en las áreas protegidas, nacionales y subnacionales, con gestión del SNAP.

Establecer lineamientos estratégicos de acción que orienten la conservación de las especies amenazadas prioritarias presentes en las áreas protegidas, para contribuir efectivamente a su conservación a nivel nacional.

Proponer acciones concretas por especies o grupos de especies y/o por áreas protegidas, que sirvan de orientaciones técnicas a los responsables de la administración de áreas protegidas y entidades de apoyo, orientaciones para promover la conservación efectiva de especies de vertebrados amenazados.



FOTOGRAFÍA: Pascobio

3. MARCO LEGAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El marco legal que sustenta el presente Plan de Acción para la Conservación de Especies de Vertebrados Amenazados en el SNAP, se encuentra en las siguientes normas jurídicas: Constitución Política del Estado, Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, Ley de Derechos de la Madre Tierra, Ley de Medio Ambiente, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), Reglamento General de Áreas Protegidas, Reglamento General de Gestión Ambiental, Decreto de Modificación de la Veda General e Indefinida y Decreto de Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional.

3.1. Constitución Política del Estado

La Constitución Política del Estado, promulgada el 7 de febrero de 2009, establece las siguientes disposiciones:

- Artículo 9, son fines y funciones esenciales del Estado, además de los que establece la Constitución y la ley, promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales.
- Artículo 33, las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.
- Artículo 108, numeral 15, es deber de los bolivianos y bolivianas proteger y defender los recursos naturales y contribuir a su uso sustentable, para preservar los derechos de las futuras generaciones.
- Artículo 298, define como competencias privativas y exclusivas del nivel central del Estado (respectivamente), definir las Políticas y el Régimen generales de Biodiversidad y Medio Ambiente.
- Artículo 299, numeral 1 del párrafo II, instaura como competencia concurrente ejercida por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas el preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental.
- Artículo 311, numeral 2 del párrafo II, los recursos naturales son propiedad del pueblo boliviano y serán administrados por el Estado.
- Artículo 342, es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.
- Artículo 346, el patrimonio natural es de interés público y de carácter estratégico para el desarrollo del país. Su conservación y aprovechamiento para beneficio de la población será responsabilidad y atribución exclusiva del Estado, y no comprometerá la soberanía sobre los recursos naturales. La Ley establecerá los principios y disposiciones para su gestión.
- Artículo 348, párrafo I, señala como recurso natural a la biodiversidad.
- Artículo 349, párrafo I, los recursos naturales son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano, y corresponderá al Estado su administración en función del interés colectivo.
- Artículo 358, los derechos de uso y aprovechamiento sobre los recursos naturales deberán sujetarse a lo establecido en la Constitución y en la Ley. Estos derechos estarán sujetos a control periódico del cumplimiento de las regulaciones técnicas, económicas y ambientales. El incumplimiento de la Ley dará lugar a la reversión o anulación de los derechos de uso y aprovechamiento.
- Artículo 380, párrafo I, los recursos naturales renovables se aprovecharán de manera sustentable, respetando las características y el valor natural de cada ecosistema.
- Artículo 381, párrafo I, son patrimonio natural las especies nativas de origen animal y vegetal. El Estado establecerá las medidas necesarias para su conservación, aprovechamiento y desarrollo.
- Artículo 382, es facultad y deber del Estado la defensa, recuperación, protección y repatriación del material biológico proveniente de los recursos naturales, de los conocimientos ancestrales y otros que se originen en el territorio.
- Artículo 383, el Estado establecerá medidas de restricción parcial o total, temporal o permanente, sobre los usos extractivos de los recursos de la biodiversidad. Las medidas estarán orientadas a las necesidades de preservación, conservación y restauración de la biodiversidad en riesgo de extinción. Se sancionará penalmente la tenencia, manejo, y tráfico ilegal de especies de la biodiversidad.
- Artículo 385, las áreas protegidas constituyen un bien común y forman parte del patrimonio natural y cultural del país, cumplen funciones ambientales, culturales, sociales y económicas para el desarrollo sustentable; de igual forma, este apartado jurídico refiere que donde exista sobreposición de áreas protegidas y territorios indígena originario campesinos, la gestión

compartida se realizará con sujeción a las normas y procedimientos propios de las naciones y pueblos indígena originaria campesinos, respetando el objeto de creación de estas áreas.

3.2. Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien

Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, promulgada el 15 de octubre de 2012, señala en su artículo 23, numeral 1, que se desarrollarán políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de uso, aprovechamiento, protección y conservación de la biodiversidad de forma participativa, de acuerdo a las características de cada sistema de vida.

3.3. Ley N° 071 de Derechos de la Madre Tierra

La Ley N° 071 de Derechos de la Madre Tierra, promulgada el 21 de diciembre de 2010, en su artículo 8, numeral 2, define como obligación del Estado Plurinacional desarrollar formas de producción y patrones de consumo equilibrados para la satisfacción de las necesidades del pueblo boliviano para el Vivir Bien, salvaguardando las capacidades regenerativas y la integridad de los ciclos, procesos y equilibrios vitales de la Madre Tierra.

En el artículo 2, numeral 3, la Ley refiere como principios de cumplimiento obligatorio la Garantía de Regeneración de la Madre Tierra, por la cual, el Estado en sus diferentes niveles, la sociedad, en armonía con el interés común, deben garantizar las condiciones necesarias para que los diversos sistemas de vida de la Madre Tierra puedan absorber daños, adaptarse a las perturbaciones, y regenerarse sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad, reconociendo que los sistemas de vida tienen límites en su capacidad de regenerarse, y que la humanidad tiene límites en su capacidad de revertir sus acciones.

3.4. Ley N° 1333 del Medio Ambiente

La Ley N° 1333 del Medio Ambiente, promulgada el 27 de abril de 1992, determina:

- Artículo 1, la Ley de Medio Ambiente tiene como objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.
- Artículo 3, el medio ambiente y los recursos naturales constituyen en patrimonio de la Nación, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por Ley y son de orden público.
- Artículo 7, numeral 5, es función de la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN) el normar, regular y supervisar las actividades de su competencia en coordinación con las entidades públicas sectoriales y departamentales.
- Artículo 17, es deber del Estado y de la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un medio ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades.
- Artículo 19, numeral 3, define como uno de los objetivos del control de la calidad ambiental el prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.
- Artículo 54, el Estado debe promover y apoyar el manejo de la fauna y flora silvestres, en base a información técnica, científica y económica, con el objeto de hacer un uso sostenible de las especies autorizadas para su aprovechamiento.
- Artículo 57, los organismos competentes normarán, fiscalizarán y aplicarán los procedimientos y requerimientos para permisos de caza, recolección, extracción y comercialización de especies de fauna, flora, de sus productos, así como el establecimiento de vedas.

3.5. Decreto Supremo N° 24781 Reglamento General de Áreas Protegidas

El Reglamento General de Áreas Protegidas, aprobado por D. S. N° 24781, el 21 de julio de 1997, tiene por objeto regular la gestión de las áreas protegidas, además de establecer el marco institucional, en función de lo establecido en la Ley N° 1333 y el Convenio de Diversidad Biológica.

El Reglamento establece las directrices y lineamientos generales que deben ser observados en la gestión y administración de las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

3.6. Decreto Supremo N° 24176 Reglamento General de Gestión Ambiental

El Reglamento General de Gestión Ambiental, aprobado por D. S. N° 24176, el 8 de diciembre de 1995, estipula en su artículo 6 que las atribuciones que tiene el Estado en materia de gestión ambiental deben ser ejercidas por la Autoridad Ambiental Competente, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Medio Ambiente, el presente Reglamento y demás disposiciones reglamentarias.

Conforme a la definición establecida en el artículo 4 del Reglamento (concordante con el Art. 2 del D.S. N° 28592 Complementaciones y Modificaciones de Reglamentos Ambientales de 2006), la Autoridad Ambiental Competente a nivel nacional es el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, y a nivel departamental, son los Gobernadores a través de las instancias ambientales de su dependencia.

En el artículo 7, inciso a) se establece que es atribución de la Autoridad Ambiental Competente Nacional ejercer las funciones de órgano normativo, encargado de formular, definir y velar por el cumplimiento de las políticas, planes y programas sobre la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales. En el inciso c) tiene la atribución de establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en la formulación de las políticas sectoriales y en los procesos de planificación de desarrollo nacional, en coordinación con los organismos involucrados.

3.7. Decreto Supremo N° 25458 de Veda General e Indefinida

El Decreto Supremo N° 25458 Ratifica la Veda General e Indefinida del Decreto Supremo N° 22641 de 1990, aprobado el 21 de julio de 1999, modificando los artículos 4 y 5 al permitir el uso sostenible de algunas especies de la vida silvestre con base en planes de uso sostenible, estudios e inventarios por grupos taxonómicos, que determinen la factibilidad de su aprovechamiento y los cupos permisibles por períodos de dos años previa reglamentación que será aprobada por la Autoridad Ambiental Competente Nacional.

El artículo 2 de este Decreto Supremo determina que el levantamiento de la veda para las especies susceptibles de uso sostenible, se pondrá en vigencia mediante resolución ministerial de la Autoridad Ambiental Competente Nacional del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (actualmente el Ministerio de Medio Ambiente y Agua); además insta que necesariamente se debe incluir la debida justificación técnica.

3.8. Decreto Supremo N° 29894 Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional

El inciso a) del artículo 98 del Decreto Supremo N° 29894, aprobado el 7 de febrero de 2009, señala como atribución del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal el formular e implementar políticas generales, planes, programas y proyectos para el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos naturales, la protección y conservación del medio ambiente y los recursos hídricos, articulados con los procesos productivos y el desarrollo social y tecnológico.

En el inciso d) del mismo artículo se define que, en el marco de las atribuciones establecidas en la legislación ambiental, el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, ejerce las funciones de Autoridad Ambiental Competente Nacional.

Complementariamente, en el artículo 15, inciso j) se determina que son funciones comunes de los Viceministerios del Estado Plurinacional emitir las resoluciones administrativas necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

3.9. Resolución Ministerial N° 309/2006

La Resolución Ministerial N° 309/2006, en el marco de lo establecido en el Decreto Supremo N° 25458, aprueba los Lineamientos para la Preparación y Presentación de Planes de Manejo de Fauna Silvestre y dispone los lineamientos, enfoques, principios, formatos y contenidos que deben ser observados para la estructuración y elaboración de los planes de manejo con relación a la fauna silvestre.

3.10. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)

El Estado Plurinacional de Bolivia suscribió y ratificó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), el 3 de marzo de 1973, y entró en vigencia mediante el Decreto Ley N° 16464 del 17 de mayo de 1979. Posteriormente, fue elevado a rango de Ley, mediante la Ley N° 1255 del 5 de julio de 1991.

Con la ratificación de esta convención internacional, el Estado se obliga a cumplir las disposiciones emanadas de ésta, que contienen directrices y lineamientos relacionados con el comercio de especies de la vida silvestre, los cuales deben ser observados para la autorización de su aprovechamiento.

4. MARCO INSTITUCIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) fue creado en 1992, en el marco de la Ley del Medio Ambiente que estableció a las áreas protegidas como patrimonio del Estado y de interés público y social. Si bien antes de esta fecha ya existía un número importante de áreas protegidas en el país, la mayoría no contaba con gestión, y aquellas áreas que tenían algún tipo de administración no respondían a un enfoque sistémico, no se articulaban de manera integral con las políticas y normas sectoriales y nacionales y no compartían visiones de desarrollo.

Desde el momento del establecimiento de la administración de las áreas protegidas, la participación social contribuyó a enriquecer los procesos de conservación, planificación y gestión de las mismas, consolidándose con la aplicación de políticas y estrategias orientadas a fortalecer la inclusión social y el manejo sustentable de los recursos de la biodiversidad como una estrategia de articulación de la conservación y el desarrollo integral local.

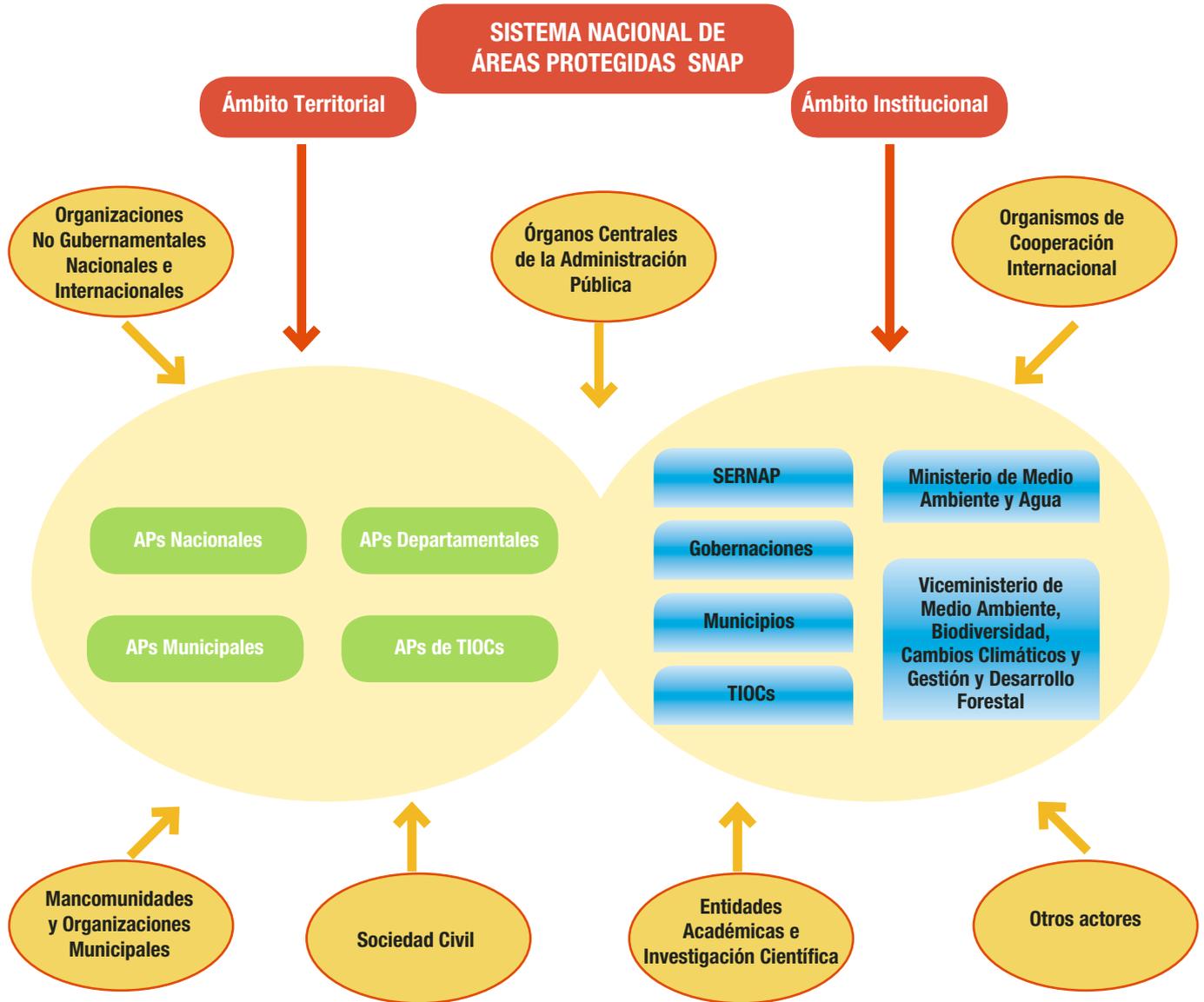
Como resultado de este intenso proceso, el SNAP hoy en día se constituye en un Sistema altamente complejo y diversificado (SERNAP 2013) responsable de articular y preservar las funciones ambientales, culturales, sociales y económicas de las áreas protegidas para el desarrollo sustentable (CPE 2009) y el "Vivir Bien", que se desarrollan en el marco del contexto institucional que se describe en la Figura 1.

En este sentido, la gestión compartida de las áreas protegidas superpuestas a territorios indígena originario campesinos, es un aspecto fundamental, expresado en el artículo 385 de la Constitución Política del Estado. Precisamente este mandato constitucional es el que ha demandado un mayor esfuerzo institucional y político por parte del SERNAP, el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal y las organizaciones sociales, para definir los mecanismos que permitan hacer operativo el concepto de la gestión compartida de las organizaciones sociales con derechos territoriales y el Estado.



FOTOGRAFÍA: Pasobio

Figura 1. Marco Institucional para la Conservación de la Biodiversidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (a partir de MMAyA 2012b)



4.1. Ministerio de Medio Ambiente y Agua

El Decreto Supremo N° 29894 (2009) reestructura el Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, creando el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Figura n°2), entidad que se constituye en el ente rector del régimen de recursos naturales, medio ambiente y áreas protegidas. Tiene asimismo entre sus responsabilidades la definición de normas y políticas nacionales y la promoción de la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

El Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal (VMABCCGDF), dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua,

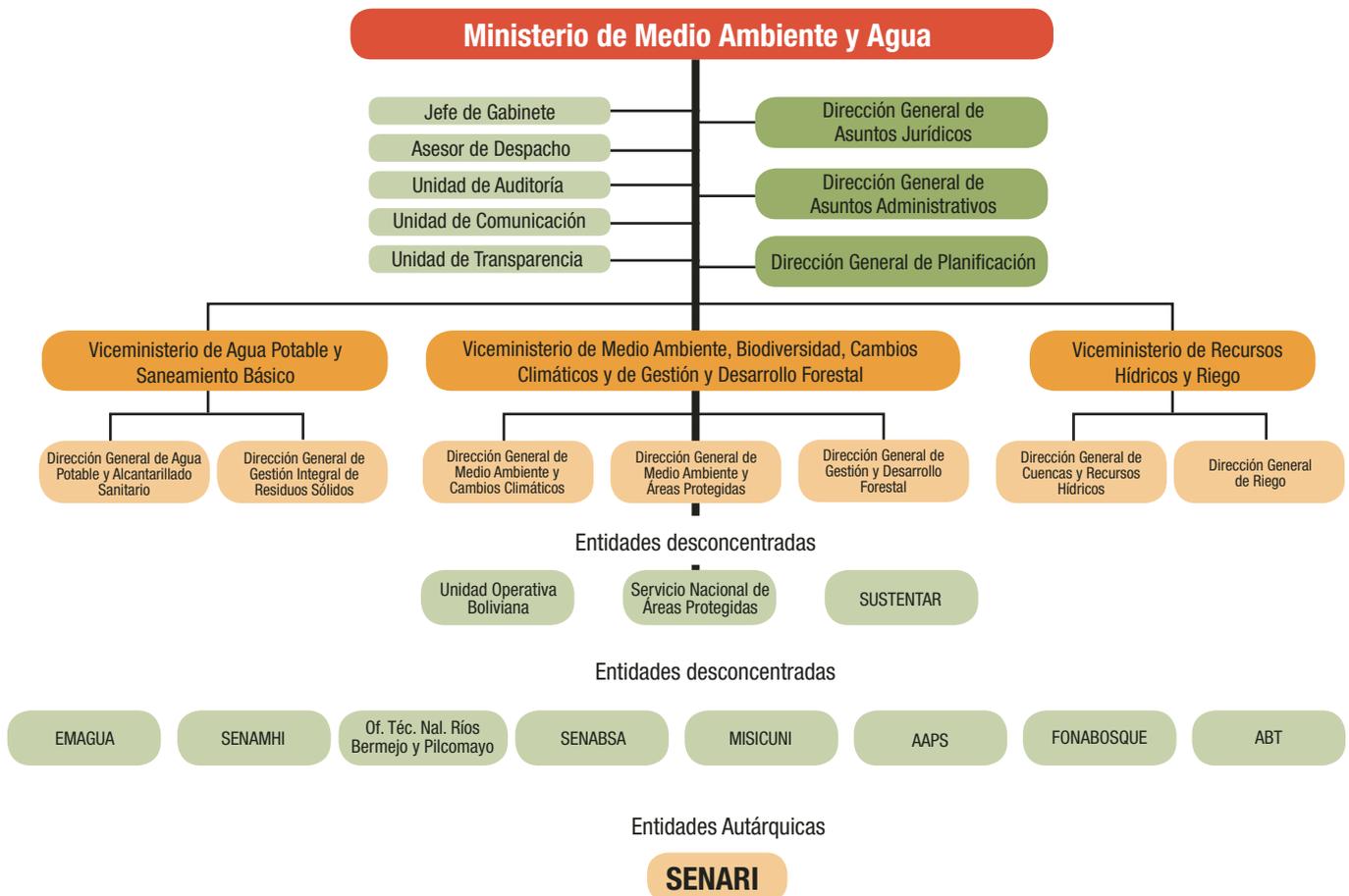


FOTOGRAFÍA: Pascobio

y reconocido como la Autoridad Ambiental Competente Nacional (AACN), tiene entre sus atribuciones coadyuvar y coordinar la formulación e implementación de normas y políticas para las áreas protegidas, corredores de biodiversidad y ecosistemas especiales, en el marco del uso sustentable de los recursos naturales, la conservación y protección del medio ambiente, así como el impulso al desarrollo económico y social de las poblaciones vinculadas a las áreas protegidas. Esta facultad de diseño e implementación de políticas y normativas para la gestión de áreas protegidas se hace efectiva a través de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP). Por otra parte, el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal ejerce tuición y supervisión funcional, orgánica y administrativa del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP).

Por la complejidad de los temas (saneamiento de tierras, ordenamiento territorial, recursos naturales, agropecuaria, turismo, desarrollo rural, descentralización administrativa, entre otros) y actores vinculados con las áreas protegidas (organizaciones sociales, municipios, empresas, emprendimientos productivos y otros), varias instancias estatales del nivel central tienen competencias relacionadas con su gestión, entre las más importantes se encuentran el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, el Viceministerio de Turismo, el Instituto Nacional de Reforma Agraria y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra.

Figura 2. Organigrama simplificado del Ministerio de Medio Ambiente y Agua



4.2. Servicio Nacional de Áreas Protegidas

La Ley de Organización del Poder Ejecutivo N° 1788 (1997) dispone la creación del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) como entidad operativa desconcentrada del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, con estructura propia, independencia técnica y administrativa y con competencias de alcance nacional.

De manera complementaria, el Decreto Supremo N° 25158 establece las normas de la organización y funcionamiento del SERNAP y el Decreto Supremo N° 25983 prevé modificaciones de su estructura orgánica (figura N° 3).

Figura 3. Organigrama del Servicio Nacional de Áreas Protegidas



En dicho marco, las principales atribuciones del SERNAP son:

- Planificar y fiscalizar el manejo integral de las áreas protegidas del SNAP.
- Normar y regular las actividades al interior de éstas.
- Establecer procesos participativos para garantizar la gestión y autorizar la participación en la administración de las áreas.
- Coordinar con las áreas protegidas de carácter departamental y municipal y proponer normas y políticas para la gestión integral.

4.3. Entidades Territoriales Autónomas Descentralizadas

El artículo 385 de la Constitución Política del Estado determina que las áreas protegidas constituyen un bien común y forman parte del patrimonio natural y cultural del país. En consecuencia, su gestión no es responsabilidad exclusiva del nivel central, sino que ciertas competencias son concurrentes con los gobiernos autónomos departamentales, gobiernos autónomos municipales y autonomías indígena originario campesinos, y que se requiere asimismo de la participación de la sociedad civil en su conjunto. La estructura descentralizada del Sistema Nacional de Áreas Protegidas permite a las entidades territoriales ser parte activa de la aplicación de las políticas y normativas de la gestión ambiental.

4.3.1. Gobiernos Autónomos Departamentales

Algunas acciones de gestión de áreas protegidas y de conservación de ecosistemas naturales a nivel departamental, fueron realizados previamente a la promulgación de la Ley de Medio Ambiente y del Reglamento General de Áreas Protegidas. En las décadas de los 80 y 90, en el marco de los procesos regionales de ordenamiento territorial en los departamentos de Santa Cruz, Beni y Pando, se propusieron áreas protegidas departamentales y municipales que, en algunos casos, lograron consolidarse.

Con referencia a la creación de áreas protegidas departamentales, el Reglamento no desarrolla los procedimientos y criterios técnico-científicos para su valoración, consideración y establecimiento desde el nivel departamental. Únicamente menciona que la declaratoria de las áreas protegidas departamentales deberá estar sustentada por un expediente técnico y científico y deberá efectuarse mediante decreto supremo a solicitud del gobierno autónomo departamental correspondiente.

De manera complementaria, el artículo 40 del Reglamento establece las competencias y atribuciones de los gobiernos autónomos departamentales en la gestión de las áreas protegidas departamentales, entre las cuales destacan su creación, planificación y gestión, en el marco de la normativa y políticas estatales previstas por la autoridad nacional de áreas protegidas, guardando correspondencia con la categorización de las áreas protegidas nacionales.

En lo concerniente a las prescripciones establecidas por la Ley Marco de Autonomías y Descentralización Andrés Ibáñez N° 031 (Ley de Autonomías), en su artículo 88, párrafo V, numeral 2, inciso a), establece como atribución exclusiva del nivel departamental: “proteger y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental”. Prerrogativa que corrobora lo instituido en el artículo 40 del Reglamento General de Áreas Protegidas y en el artículo 300, párrafo I, numeral 18, de la Constitución Política del Estado.

Finalmente, se debe considerar que los estatutos autonómicos departamentales serán los que establezcan con mayor claridad y especificidad la gestión de las áreas protegidas departamentales vinculadas a los procesos de ordenamiento territorial departamental y a la transferencia de responsabilidades de su administración por parte del nivel central, de acuerdo a lo establecido en el artículo 88, párrafo II, numeral 3, de la Ley de Autonomías.

4.3.2. Gobiernos Autónomos Municipales

Las Áreas Protegidas Municipales (APM) revisten una creciente importancia para la conservación de la biodiversidad y las funciones ambientales. Si bien no existe una base legal explícita para la creación y el manejo de estas áreas, la legislación ambiental y municipal existente en el país ha permitido su creación bajo el siguiente marco legal:

- La anterior Constitución Política del Estado de 1995, en su artículo 200, párrafos I y II, reconocía las autonomías municipales.
- La Ley de Participación Popular N° 1551, en su artículo 2, inciso b), y artículo 12, párrafo I, delimita como jurisdicción territorial del municipio la sección de provincia.
- La Ley de Municipalidades N° 2028, en su artículo 4, párrafos I y II, establece la potestad de los municipios en la conservación ambiental, y en su artículo 5, numerales 4 y 5, define como roles municipales la preservación del medio ambiente.
- La Ley de Medio Ambiente N° 1333 determina la necesidad de proteger espacios geográficos que albergan valores especiales de biodiversidad, paisajísticos y culturales. Define las características de un área protegida (artículo 60), provee seguridad jurídica a las mismas declarándolas “patrimonio del Estado y de interés público y social” (artículo 61) y habilita a los municipios para ocuparse de su administración (artículo 62).

FOTOGRAFÍA: WCS



??????????????

FOTOGRAFÍA: WCS



??????????????

FOTOGRAFÍA: WCS



????????

FOTOGRAFÍA: PACSBio



??????????????

Respecto al contexto normativo, las ordenanzas municipales se constituyen en el único instrumento legal para la creación de áreas protegidas municipales, estando estas declaraciones sujetas técnicamente a los Planes de Desarrollo Municipal, Planes de Uso de Suelos y Planes Municipales de Ordenamiento Territorial. En este entendido, la elaboración de instrumentos de planificación territorial ha permitido, en muchos casos, identificar sitios para el establecimiento de áreas protegidas municipales; sin embargo, estos instrumentos no siempre incluyen un justificativo legal, técnico o funcional para la gestión de estas áreas. Por otro lado, los gobiernos municipales, al ser entidades públicas territoriales, y por sus prerrogativas establecidas en el régimen de autonomía municipal, han tenido posibilidades de declarar y administrar este tipo de espacios, considerando sus facultades generales de preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente, recursos naturales y fauna silvestre dentro de sus jurisdicciones.

Sin embargo, en lo que concierne al Reglamento General de Áreas Protegidas, la única disposición que hace referencia a las áreas protegidas municipales es el artículo 7, inciso j), que establece como atribución del SERNAP: “efectivizar la coordinación y promoción de las áreas protegidas departamentales y municipales, así como las zonas de amortiguación externas y corredores ecológicos”, precepto que reconoce la existencia de las áreas protegidas municipales y que le atribuye al SERNAP su coordinación y promoción. En este sentido, se puede inferir, que el uso del término coordinación trae implícita una potestad de interactuar con otras entidades, que en el caso de áreas protegidas, de acuerdo a su definición, deben ser necesariamente de derecho público.

Esta falta de especificidad normativa se resuelve en parte con la promulgación de la actual Constitución Política del Estado que, en su artículo 302, numeral 11, párrafo II, establece como competencia privativa del nivel municipal la administración de áreas protegidas municipales, en coordinación con los pueblos indígena originario campesinos, cuando así corresponda. Asimismo, esta disposición constitucional es ratificada textualmente por el artículo 88, párrafo VI, de la Ley Marco de Autonomías y Descentralización. Por otro lado, la Ley N° 300, en su artículo 23, numeral 6, dispone el fortalecimiento y promoción de los sistemas de áreas protegidas nacionales, departamentales y municipales definidos en la Constitución Política del Estado, como uno de los principales instrumentos de defensa de la Madre Tierra.

De igual manera que en el caso de las áreas protegidas de carácter departamental, se requiere definir con mayor claridad los mecanismos de articulación de las áreas protegidas municipales con el SNAP, con la finalidad de asegurar que su gestión responda al carácter sistémico del SNAP. Por otro lado, la falta de especificidad de la normativa sobre áreas protegidas respecto a la actual Constitución Política del Estado, impide la unificación de criterios de conservación *in situ*, siendo una necesidad de corto plazo definir la correlación de criterios estratégicos en materia de gestión de ecosistemas.

4.3.3. Autonomías Indígena Originario Campesinos

Hasta el momento, Bolivia no ha promulgado aún ningún tipo de legislación que reconozca formalmente la existencia de áreas comunitarias de conservación. Sin embargo, el análisis de la gestión de algunos territorios indígena originario campesinos (TIOC) ha permitido evidenciar que los procesos de planificación y manejo establecen visiones de desarrollo que contienen explícita o implícitamente conceptos e iniciativas de conservación de la biodiversidad.

Por su parte, la Constitución Política del Estado determina, en sus artículos 303 y 304, que los territorios indígena originario campesinos asumirán las competencias de los gobiernos municipales, pudiendo desarrollar además gestiones relacionadas con la preservación y conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, conforme a sus principios, normas y prácticas culturales, tecnológicas, espaciales e históricas.



Águila arpía

5. METODOLOGÍA

5.1. Metodología del Diagnóstico

La elaboración del plan de acción para la conservación de especies amenazadas de Vertebrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia, contó con un equipo técnico conformado por personal de la DGBAP, SERNAP, PACSBio-UE y WCS.

Tomando en cuenta la disponibilidad de información, la experiencia de trabajo y los requerimientos de tiempo y recursos, se resolvió que, en una primera etapa, se trabajaría únicamente con los vertebrados amenazados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces), dejando para una siguiente etapa la realización del mismo ejercicio con invertebrados y la flora.

Una vez establecido este criterio de trabajo, para la elaboración del plan de acción se siguieron los pasos metodológicos detallados a continuación que permitieron identificar un total de 139 especies de vertebrados amenazados presentes en 32 áreas protegidas nacionales y subnacionales, de las cuales 46 especies fueron priorizadas.

5.1.1. Establecimiento de una Base de Datos de Información

El primer paso se dirigió a consolidar una base de datos de vertebrados presentes en las áreas protegidas nacionales y subnacionales seleccionadas, a partir de la base de datos de biodiversidad con que cuenta el SERNAP. A esta base de datos se incluyó información proveniente de otras bases de datos institucionales de biodiversidad a las que se tuvo acceso o que fueron publicadas. En este sentido, la base de datos final con la que se trabajó reúne información de la presencia de especies amenazadas de vertebrados en áreas protegidas de las siguientes fuentes:

- La base de datos y colecciones de fauna en áreas protegidas del Instituto de Ecología de la UMSA (informe técnico al SERNAP 2012).
- La Base de Datos de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia, generada y publicada por Wildlife Conservation Society (Wallace et al. 2013).
- La base de datos de especies amenazadas de Conservación Internacional entregada al SERNAP (2012).
- La información de presencia de especies amenazadas en áreas protegidas del Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009)
- La información de los especialistas y expertos en los diferentes grupos taxonómicos de vertebrados.

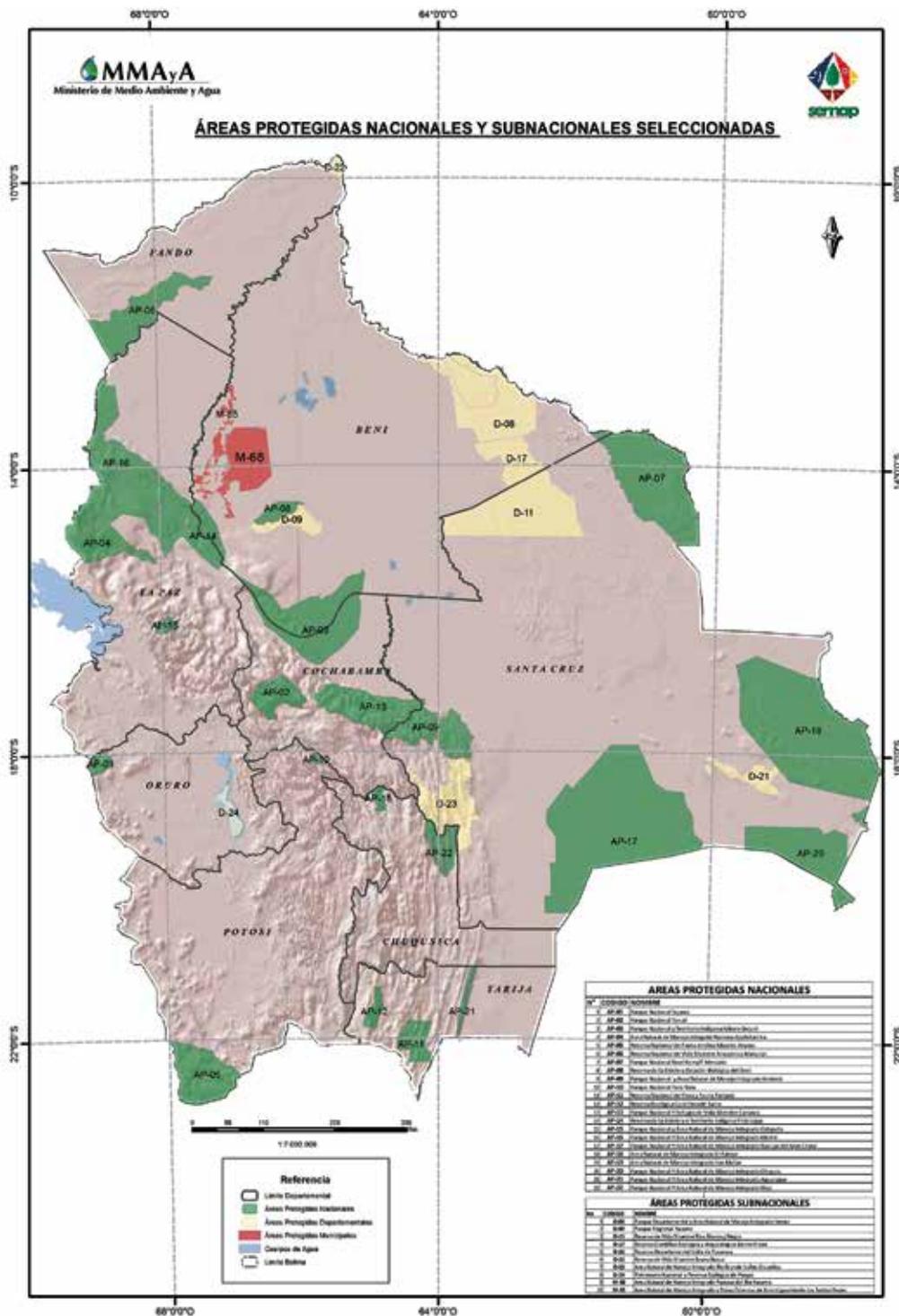
Las áreas protegidas (AP) consideradas son las 22 áreas nacionales (Figura 4), administradas por el SERNAP, y 10 áreas subnacionales (departamentales o municipales) que cuentan actualmente con algún nivel de gestión¹.

¹ Se considera un área protegida con gestión si cuenta con:

- a) una autoridad pública competente que vela y supervisa su funcionamiento,
- b) personal técnico y/o de protección permanente,
- c) recursos económicos asignados anualmente para su manejo y gestión y
- d) algún instrumento de gestión formalmente aprobado que orienta su manejo (p.ej.: plan de manejo, POA, plan estratégico) (SERNAP 2012 b).

Sin embargo, la información sobre la distribución de las especies no debe considerarse ni definitiva ni exhaustiva debido a que, como se mencionó previamente, se basa en las fuentes disponibles. Mucha de la información existente no se halla referenciada, validada, ni publicada, o bien no estuvo disponible para el equipo técnico, y por lo tanto, no fueron consideradas en el presente documento.

Figura 4. Áreas protegidas nacionales y subnacionales consideradas en el Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el SNAP



La información de esta base de datos ha sido georreferenciada y superpuesta con la cobertura de los límites de las áreas protegidas para establecer la presencia de las especies amenazadas al interior de éstas.

Una vez consolidada la base de datos, se ha iniciado un proceso de depuración y ajuste por cada especie, eliminando información duplicada y datos sin confirmación o erróneos, o agregando menciones de presencia confirmada de determinadas especies en áreas protegidas.

Este trabajo ha requerido los aportes de varios especialistas de las instituciones involucradas directamente en la redacción del plan de acción, así como de expertos invitados a dos talleres organizados a finales de 2013².

Esta revisión se realizó asignando a un equipo de expertos cada uno de los grupos taxonómicos (mamíferos, aves, reptiles, anfibios o peces), para que puedan revisar la información de cada especie, principalmente los datos o las georreferencias erróneas, y utilizar otros dos criterios básicos: i) la presencia comprobada de la especie por otros estudios o ii) la presencia altamente probable de la especie por informaciones de especialistas, observaciones personales o por datos de distribución de la especie en áreas aledañas. Con esta revisión se incluyó o excluyó la presencia de una especie en un área protegida considerada en el plan de acción.

El resultado final ha sido una base de datos actualizada y depurada de la presencia de especies amenazadas de vertebrados en las 32 áreas protegidas consideradas en el SNAP.

5.1.2. Identificación y Priorización de Especies Amenazadas

El plan de acción se ha concentrado en aquellas especies incluidas en el Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009) en las categorías de: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerables (VU). En este marco, el total de especies incluidas en el plan de acción es de 139 (37 mamíferos, 39 aves, 16 reptiles, 38 anfibios y 9 peces). Si consideramos su nivel de amenaza, se han identificado 14 especies En Peligro Crítico, 31 En Peligro y 94 Vulnerables (Anexo 1).

Considerando el número elevado de especies que presentan algún grado de amenaza y que habitan en las áreas protegidas, el equipo responsable del Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el SNAP decidió priorizar 46 especies con base en los criterios de selección descritos más adelante (ver cap. 5.2).

5.1.3. Diagnóstico de la Situación de las Especies Amenazadas en Áreas Protegidas

Con la información sistematizada en la base de datos, se realizaron diversos análisis para conocer el estado de situación de las especies amenazadas en las áreas protegidas, respecto a los siguientes aspectos:



² Con la información preliminar generada sobre las especies amenazadas, se llevaron a cabo dos talleres (en La Paz, 25.11.2013, y Santa Cruz, 03.12.2013) de socialización, análisis y validación del plan de acción, facilitando el trabajo de revisión, complementación y ajuste de las acciones propuestas para cada especie. En los talleres participaron el personal de las áreas protegidas, especialistas en los diferentes grupos taxonómicos, instituciones académicas, científicas y no gubernamentales que trabajan en el tema (Ver Anexo 2).



FOTOGRAFÍA: Pascbio

- Áreas protegidas con mayor cantidad de especies amenazadas por grupo taxonómico (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces).
- Especies amenazadas, según su grado de amenaza, presentes en un mayor número de áreas protegidas.
- Contribución de las áreas protegidas a la conservación de especies En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerables.
- Relación entre el número de investigaciones científicas realizadas y la cantidad de registros generados de presencia de especies amenazadas en las áreas protegidas.

Esta información (ver cap. 6) se constituye en la base fundamental para proponer acciones orientadas a la conservación de las especies.

5.2. Metodología para el Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas de Vertebrados en el SNAP

5.2.1. Priorización de especies

De un total de 139 especies de vertebrados categorizadas como En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) o Vulnerables (VU), presentes en las 32 áreas protegidas consideradas en el plan de acción, se proponen 46 especies calificadas como prioritarias para promover su conservación en las áreas protegidas del SNAP, a través de la formulación, adecuación y apoyo a la ejecución de planes específicos.

Esta selección y priorización de especies se realizó debido a las limitaciones de recursos humanos y financieros de las áreas protegidas, que impiden abordar acciones sobre el total de las especies de vertebrados amenazados del SNAP. Sin embargo, el plan incluye acciones para el conjunto de las 139 especies amenazadas identificadas.

Cabe señalar que esta selección se hizo tomando en cuenta a todos los vertebrados que presentan algún grado de amenaza, menos a los anfibios y los murciélagos, ya que sobre estos grupos existen planes de acción específicos (Aguirre et al. 2009, MMAyA 2013).

5.2.1.1. Parámetros de selección

Para la selección se han utilizados cuatro parámetros técnico-científicos para todas las especies amenazadas presentes en el SNAP:

1. Existencia de planes de acción y/o iniciativas de conservación
2. Área de distribución
3. Valor simbólico
4. Valor de uso

Para cada parámetro se ha aplicado una valoración numérica de 1 a 3, según el siguiente detalle.



FOTOGRAFÍA: WCS

5.2.1.2. Existencia de planes de acción y/o iniciativas de conservación

Para este criterio se ha considerado la existencia de un plan de acción, o de iniciativas específicas de conservación para la especie, desarrollado por instituciones públicas o privadas en el campo técnico, institucional y financiero. En este sentido, se ha calificado sobre la base de la siguiente ponderación:

Cuenta con un plan de acción en ejecución y con respaldo financiero y técnico = 1

Existe, pero en proceso y/o paralizado o solo con acciones aisladas = 2

Ninguna iniciativa realizada o prevista = 3

5.2.1.3. Área de distribución

Para el criterio de presencia en áreas protegidas, se ha considerado la cantidad de áreas protegidas donde la especie está presente, con la siguiente ponderación:

Presencia en 7 o más AP = 1

Presencia en 3 y hasta 6 AP = 2

Presencia en 1 y hasta 2 AP = 3

5.2.1.4. Valor simbólico

El valor simbólico hace referencia a la percepción pública general sobre determinada especie, considerando su carisma, simbolismo, imagen y la relevancia que puede tener para la población boliviana. Se han considerado los siguientes puntajes:

No relevante = 1

Relevancia intermedia = 2

Altamente relevante y carismática = 3

5.2.1.5. Valor de uso

Para considerar el valor de uso de las especies se han tomado en cuenta varios factores, tanto locales como externos. Este valor está ligado a su aporte alimenticio para las comunidades, a su uso en el ámbito turístico, a su valor económico o a su relación con el tráfico ilegal de fauna nacional o internacional. Se han establecido los siguientes puntajes:

Ausente o muy bajo = 1

Intermedio o no bien definido = 2

Alto valor de uso = 3

El puntaje obtenido de cada especie orientó la asignación de una mayor prioridad para la implementación de políticas de conservación de la misma.

FOTOGRAFÍA: MARIGO



FOTOGRAFÍA: MARIGO



5.3. Identificación de Lineamientos y Acciones Estratégicas para la Conservación de Cada Especie

Para la identificación de los lineamientos de acción y las acciones estratégicas se siguieron los siguientes pasos:

1. Para cada especie priorizada se definió una base referencial de estrategias y acciones de conservación, a partir de las propuestas incluidas en el Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009) y en los planes de acción específicos generados y publicados por la Autoridad Ambiental Competente Nacional, a través de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas: Plan de Acción para la Conservación de Anfibios (MMAyA 2013), Plan de Acción para la Conservación de Mamíferos (MMAyA 2014), Plan de Acción para la Conservación del Bufeo (MMAyA 2012), Plan de Acción para la Conservación de Murciélagos (Aguirre et al. 2009) y Plan de Acción para la Conservación de Aves (*en revisión*). A parte de ello, se tomaron en cuenta las sugerencias de diferentes especialistas en cada grupo taxonómico.
2. Considerando esta información, se elaboró una matriz que contiene datos sobre:
 - I. Categoría de amenaza.
 - II. Tipo de amenazas a la conservación de la especie.
 - III. Acciones realizadas para la conservación de la especie.
 - IV. Acciones propuestas para la conservación de la especie a nivel nacional y en áreas protegidas.
3. Sobre la base de estos insumos, se incluyó una columna adicional con propuestas de acciones concretas que puedan ser realizadas de manera efectiva y real en las áreas protegidas, tomando en cuenta las capacidades locales y las limitaciones técnicas, presupuestarias y operativas propias de las áreas. Estas propuestas se constituyen en el eje del plan de acción para la conservación de especies amenazadas en las áreas protegidas, cuya aplicación puede asimismo contribuir a la conservación de estas especies en todo el territorio nacional.



FOTOGRAFÍA: SERINAP



6. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS EN EL SNAP

6.1. Número de Especies Amenazadas en Bolivia y Número de Especies Presentes en las Áreas Protegidas por Grupo Taxonómico

De acuerdo a la información disponible sobre las especies amenazadas en Bolivia, las áreas protegidas nacionales, departamentales y municipales, consideradas en el presente plan de acción, cumplen un rol fundamental en la conservación de sus poblaciones (Figura 5).

El 71,6% del total de las especies con algún grado de amenaza se encuentra protegido en el SNAP. Ello significa que 139 de las 194 especies de vertebrados amenazados en las categorías de Extinto (EX), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU), han sido registradas en las áreas protegidas, y por tanto, su conservación depende del adecuado manejo y conservación que se realice de las mismas (Tabla 1).

Figura 5. Número de especies amenazadas (Vulnerables, En Peligro, En Peligro Crítico) presente en áreas protegidas según el nivel de gestión y su relación con el total en Bolivia

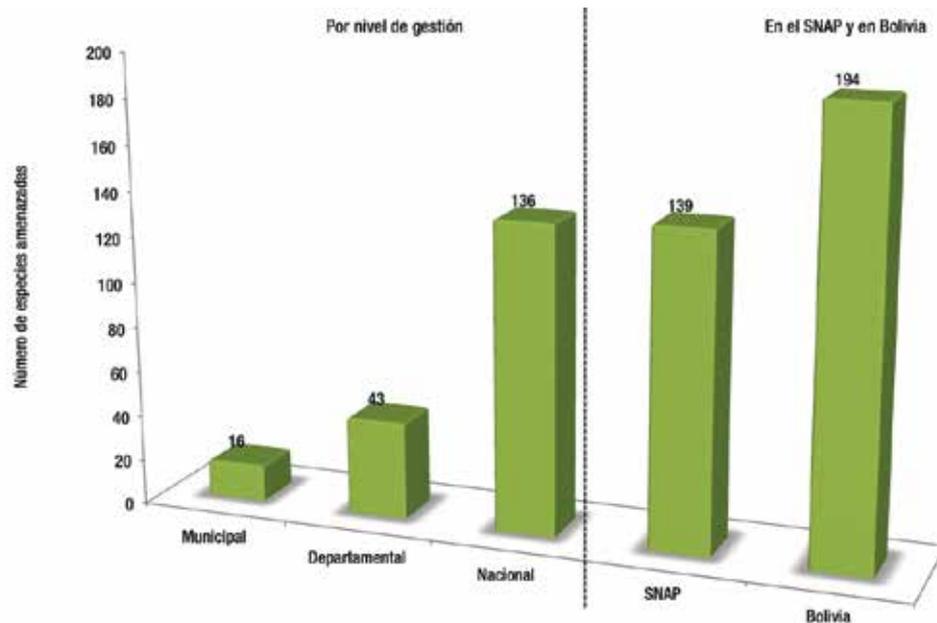


Tabla 1. Número de especies amenazadas por grupo taxonómico según su categoría de amenaza y la proporción presente en áreas protegidas respecto a toda Bolivia

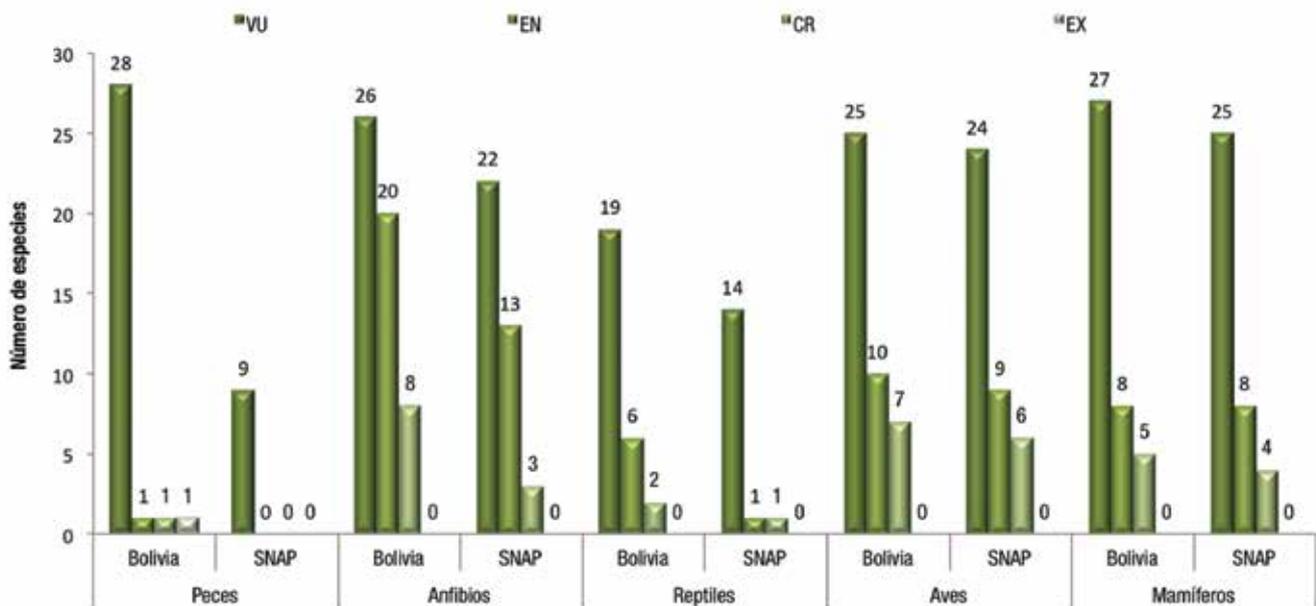
Grupo	Categoría de amenaza					Total
		VU	EN	CR	EX	
Peces	Bolivia	28	1	1	1	31
	SNAP	9	0	0	0	9
	%	32,1	0,0	0,0	0,0	29,0
Anfibios	Bolivia	26	20	8	0	54
	SNAP	22	13	3	0	38
	%	84,6	65,0	37,5	0,0	70,4
Reptiles	Bolivia	19	6	2	0	27
	SNAP	14	1	1	0	16
	%	73,7	16,7	50,0	0,0	59,3
Aves	Bolivia	25	10	7	0	42
	SNAP	24	9	6	0	39
	%	96,0	90,0	85,7	0,0	92,9
Mamíferos	Bolivia	27	8	5	0	40
	SNAP	25	8	4	0	37
	%	92,6	100,0	80,0		92,5
Total	Bolivia	125	45	23	1	194
	SNAP	94	31	14	0	139
	%	75,2	68,9	60,9	0,0	71,6



FOTOGRAFÍA: MENDEZ

El análisis por grupos taxonómicos muestra que las áreas protegidas son vitales para la conservación de los diferentes grupos presentes en el país, particularmente de los mamíferos, aves y anfibios, debido a que la mayor proporción de especies, con algún nivel de amenaza, presente en las áreas protegidas corresponde a estos grupos. En cuanto a los peces y reptiles, el aporte de las áreas protegidas en cantidad de especies presentes, aparentemente sería más reducido, considerando las diferentes categorías de amenaza. Esto puede deberse a las limitaciones de información disponible para el análisis de dichos grupos y/o porque el establecimiento de estas unidades de conservación no tomó en cuenta la presencia o distribución de las especies acuáticas (Figura 6).

Figura 6. Número de especies amenazadas por cada grupo de vertebrados, según su grado de amenaza



Por otra parte, las áreas protegidas de carácter nacional muestran un mayor aporte a la conservación de especies amenazadas incluidas en la categoría Vulnerable. Por el contrario, las áreas protegidas departamentales y municipales contribuyen mayormente a la conservación de especies que están en la categoría de En Peligro, lo cual complementa la representación de especies amenazadas que se encuentran en las áreas protegidas del país.

La presencia y distribución de las especies amenazadas en las áreas protegidas es amplia y generalmente varía de acuerdo a los grupos taxonómicos y al nivel de amenaza. Respecto a los vertebrados, la mayor presencia de especies se concentra en algunas áreas protegidas, destacando el Parque Nacional Carrasco, el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata. En tanto que otras áreas protegidas, como el Área Natural de Manejo Integrado El Palmar, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa Iya del Gran Chaco, el Parque Nacional Toro Toro y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño, muestran una baja presencia y distribución de especies amenazadas, sin embargo, esto puede ser también un reflejo de la falta de relevamiento de información e investigación en estas áreas protegidas (Figura 7).

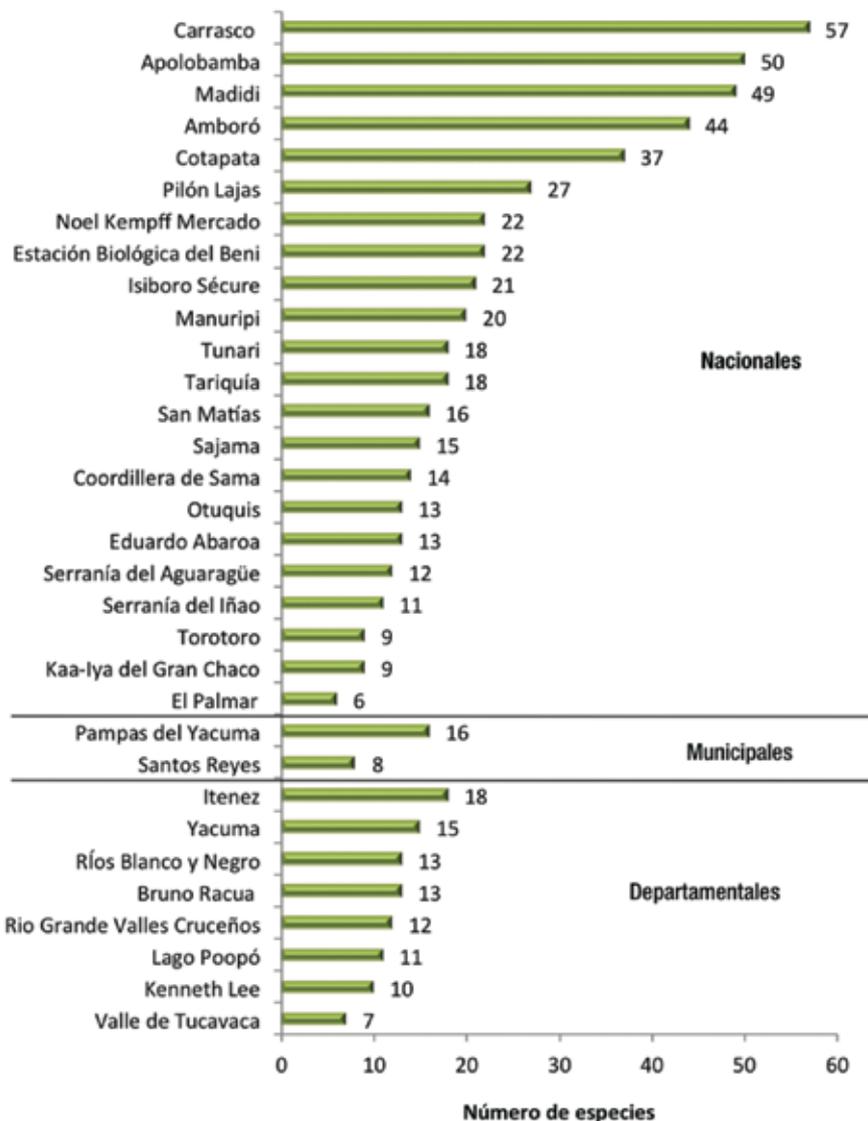
Por otro lado, las áreas protegidas subnacionales analizadas que destacan son el Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez, el Área Protegida Municipal Pampas del Río Yacuma, el Parque Departamental Yacuma, la Reserva Departamental de Vida Silvestre Ríos Blanco y Negro y la Reserva Departamental de Vida Silvestre Bruno Racua, ya que concentran una mayor cantidad de especies amenazadas (Figura 7).



Figura 7. Áreas protegidas (nacionales y subnacionales) según la cantidad de especies amenazadas de vertebrados presentes en su territorio



FOTOGRAFÍA: WCS



En el análisis de las causas de la mayor o menor presencia de las especies amenazadas en las áreas protegidas, tanto nacionales como subnacionales, se pensó inicialmente que las variaciones podrían deberse al nivel de esfuerzo realizado en investigación en las mismas. Para corroborarlo, se contrastó la información del número de especies amenazadas por área protegida con la información disponible en el SERNAP sobre la cantidad de investigaciones efectuadas en las áreas protegidas (Figura 8).

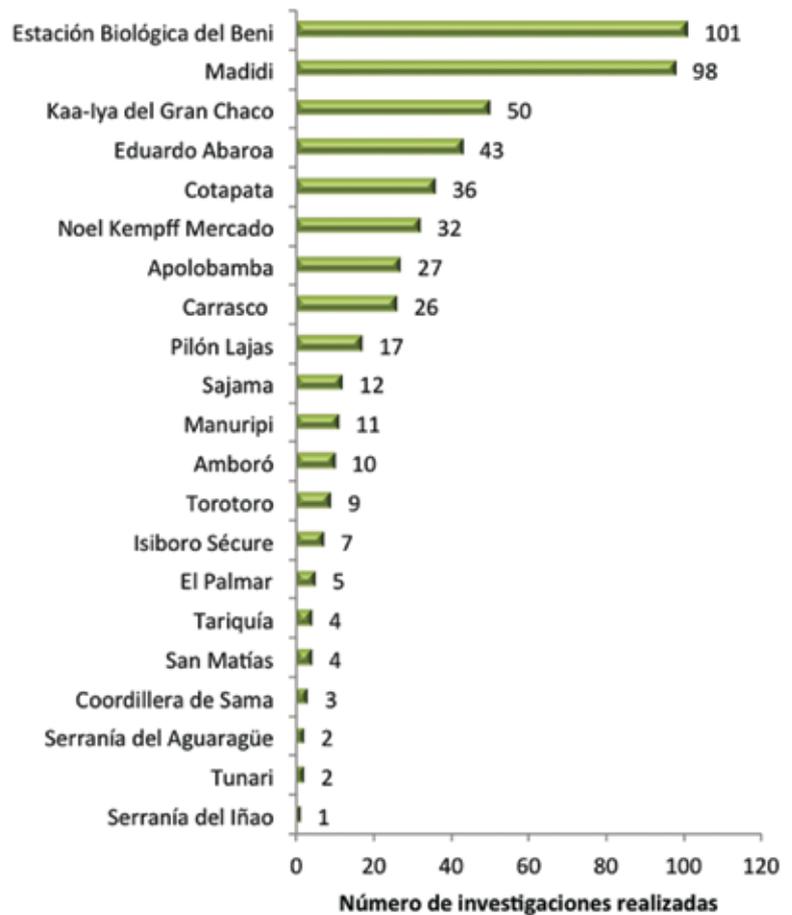
Inicialmente no fue posible advertir una relación directa entre la cantidad de registros de especies amenazadas en un área protegidas y el número de investigaciones realizadas en la misma. Sin embargo, hay que tomar en cuenta las limitaciones de las bases de datos existentes en los niveles competenciales del Estado sobre

las investigaciones realizadas en áreas protegidas y la cobertura temporal de la información disponible, no siempre muy actualizada. Lo que sí se puede corroborar con los datos obtenidos es que la mayor presencia de especies obedece más a factores topográficos y climáticos, como los que son característicos de los bosques montanos o yungueños existentes en el corredor biológico Amboró-Madidi.

Figura 8. Número de investigaciones realizadas en cada área protegida



FOTOGRAFÍA: WCS



FOTOGRAFÍA: WCS

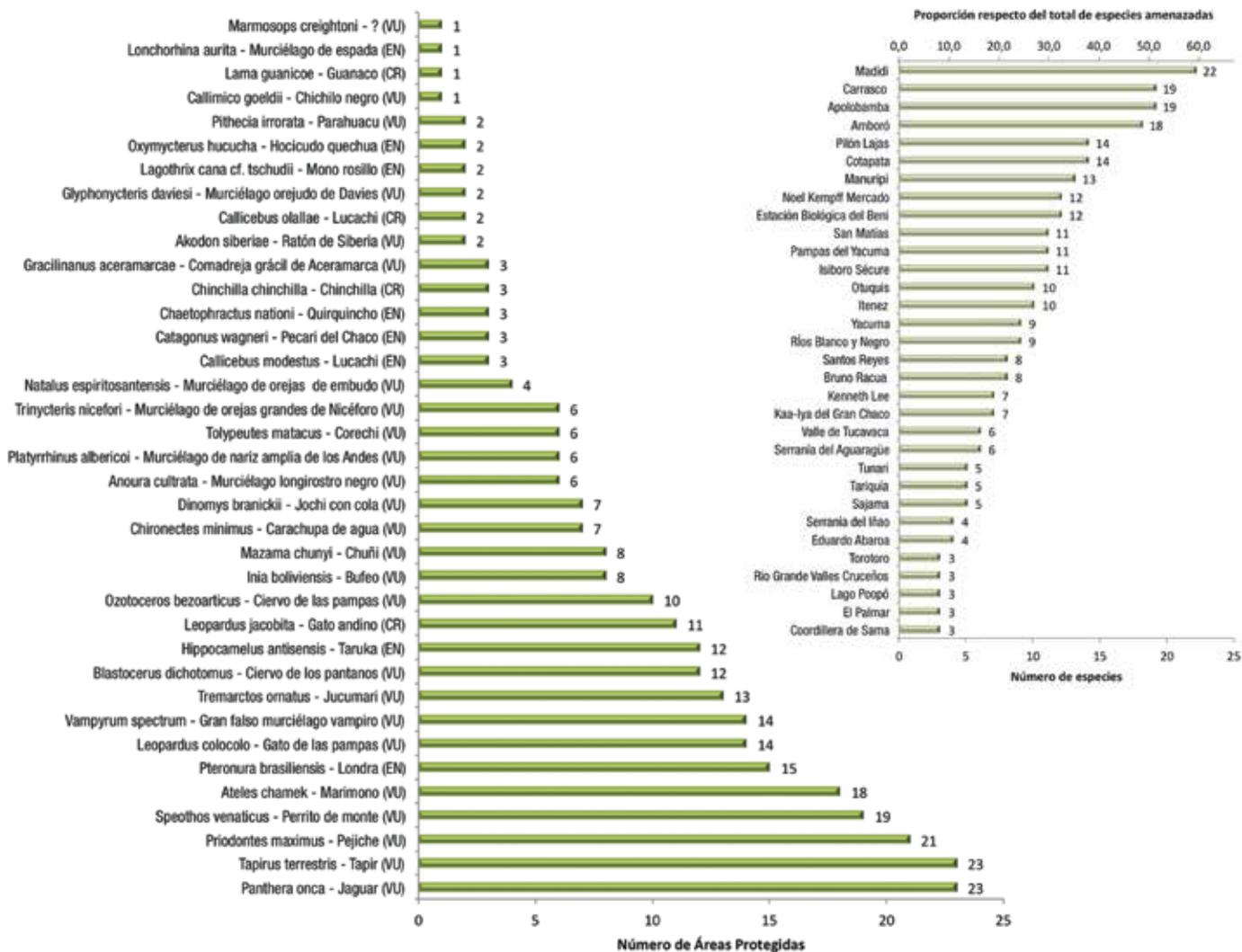
6.2. Análisis por Grupo Taxonómico y Especie

En el análisis con mayor detalle de la presencia y distribución de las especies amenazadas por grupo taxonómico en las áreas protegidas nacionales y subnacionales, resalta la importancia que tienen algunas áreas protegidas en la conservación de determinados grupos taxonómicos.

6.2.1. Mamíferos

La distribución de las especies de mamíferos amenazados se concentra principalmente en las áreas protegidas del PNANMI Madidi, el ANMIN Apolobamba, el PNANMI Amboró y el Parque Nacional Carrasco, con 22

Figura 9. Número de especies de mamíferos presente en las áreas protegidas y proporción de áreas protegidas en las que se encuentran registradas las especies



especies en el primer caso, 19 especies en los siguientes dos casos y 18 especies en el último caso.

Las especies con mayor presencia en las áreas protegidas son el anta o tapir (*Tapirus terrestris*) y el jaguar (*Panthera onca*), que se encuentran en 23 de las 32 áreas protegidas analizadas, representando el 71,9%; les sigue el pejiche (*Prionotes maximus*) presente en 21 áreas protegidas (65,6% del total). En contraste, cuatro especies de mamíferos solo se encuentran en un área protegida (3,1% del total), entre ellas el guanaco (*Lama guanicoe*) y el chichilo negro (*Callimico goeldii*), mientras que seis especies se hallan en dos áreas protegidas (6,2%), tal es el caso del mono rosillo (*Lagothrix cana*), el mono lucachi (*Callicebus otalae*), el ratón hociucudo quechua (*Oxymycterus hucucha*) y el parahuacu (*Pithecia irrorata*), lo que incrementa la importancia de realizar acciones de conservación de estas especies en las áreas donde aún se encuentran (Figura 9).

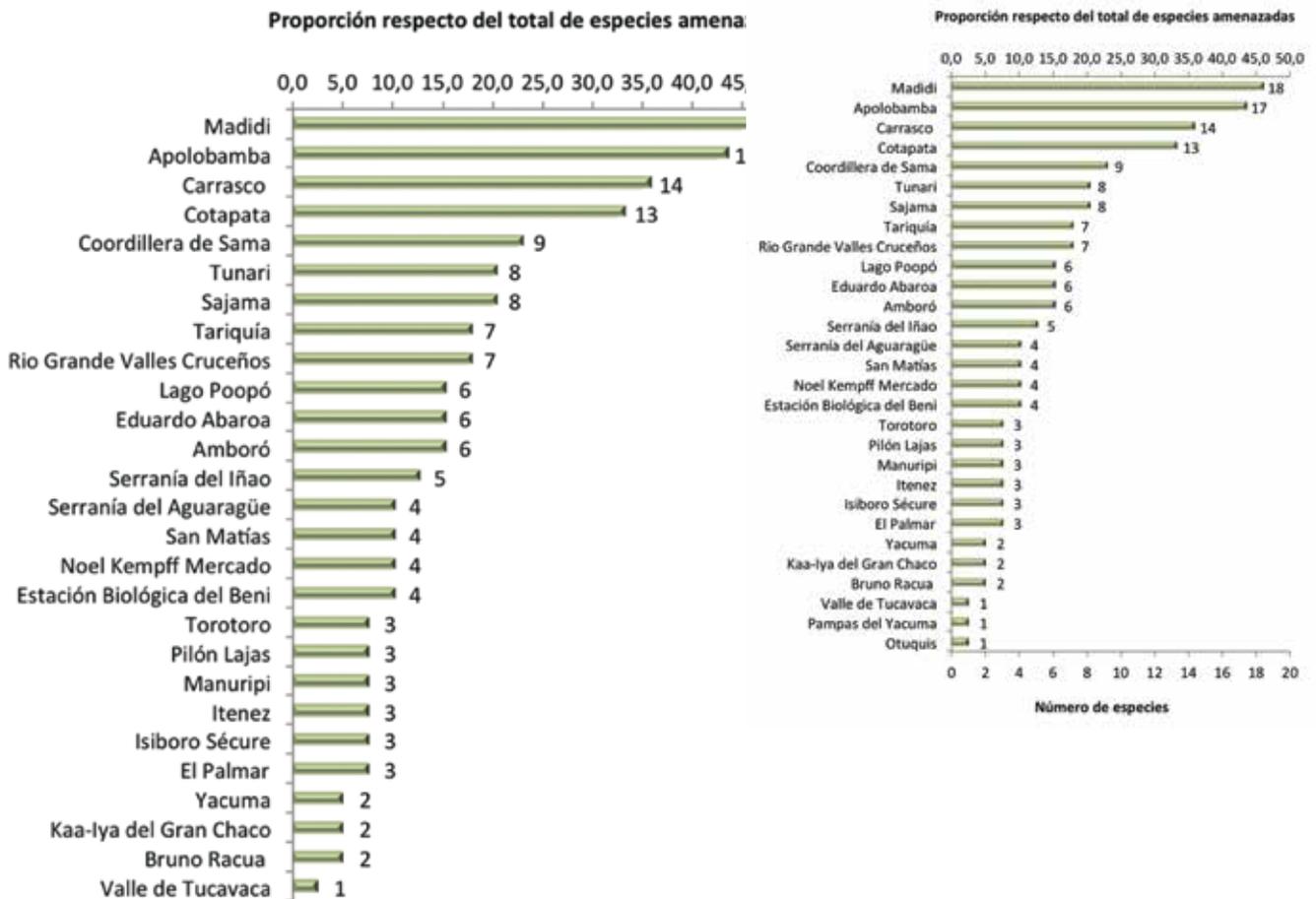


6.2.2. Aves

Para el grupo taxonómico de aves amenazadas, las áreas protegidas del PNaNMI Madidi, el ANMI Apolobamba, el PNaNMI Cotapata y el Parque Nacional Carrasco son las más importantes para su conservación.

No obstante, en algunos casos casi la mitad de las áreas protegidas albergan una especie de ave amenazada que es altamente emblemática para el país, tal es el caso del cóndor (*Vultur gryphus*) que está en 18 de las 32 áreas protegidas (56,3%) o del águila arpía (*Harpia harpyja*) que se encuentra en 10 áreas protegidas (31,3%). Por otra parte, cuatro especies de aves habitan únicamente en un área protegida y, por tanto, requieren especial atención para su protección: la palkachupa (*Phibalura boliviana*), la perdiz peruana (*Nothoprocta taczanowskii*), el tororoi enmascarado (*Hylopezus auricularis*) y la keñola (*Rollandia microptera*) (Figura 10).

Figura 10. Número de especies de aves presente en las áreas protegidas y proporción de áreas protegidas en las que se encuentran registradas las especies



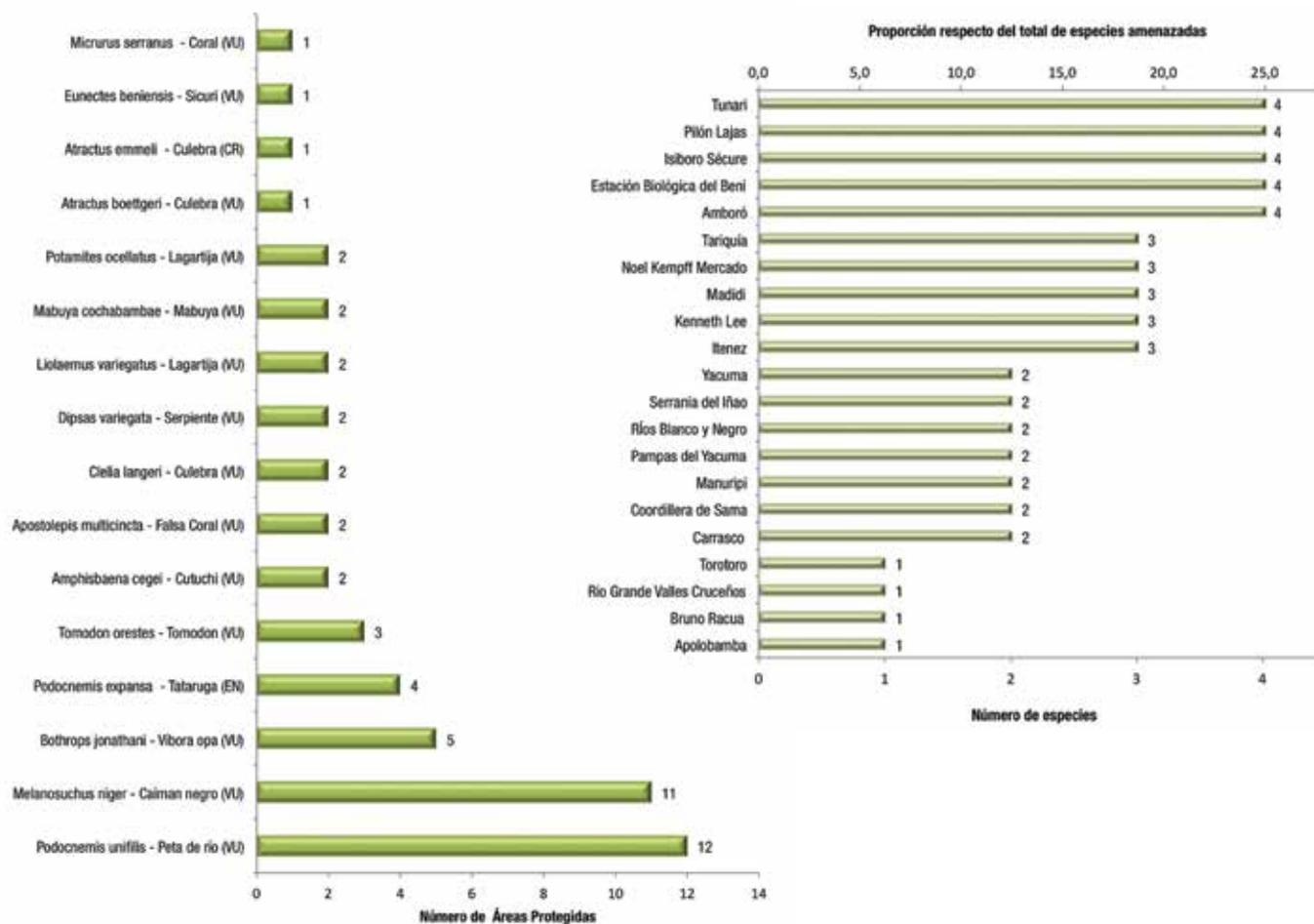


6.2.3. Reptiles

Para el caso del grupo taxonómico de reptiles, ninguna de las áreas protegidas destaca especialmente por contener una mayor presencia de especies de este grupo, en cinco de las áreas protegidas se registran cuatro especies (Tunari, Pilón Lajas, Isiboro Sécore, EBB y Amboró) y el resto de las áreas a menos de tres especies.

La peta de río (*Podocnemis unifilis*) es la especie de reptil que habita en el mayor número de áreas protegidas (12), seguida por el caimán negro (*Melanosuchus niger*) que está presente en 11 áreas protegidas. Por otro lado, las especies más amenazadas, como la tataruga (*Podocnemis expansa*) y la culebra (*Atractus emmeli*) solamente se encuentran en cuatro o solo en un área protegida, respectivamente (Figura 11).

Figura 11. Número de especies de reptiles presente en las áreas protegidas y proporción de áreas protegidas en las que se encuentran registradas las especies



6.2.4. Anfibios

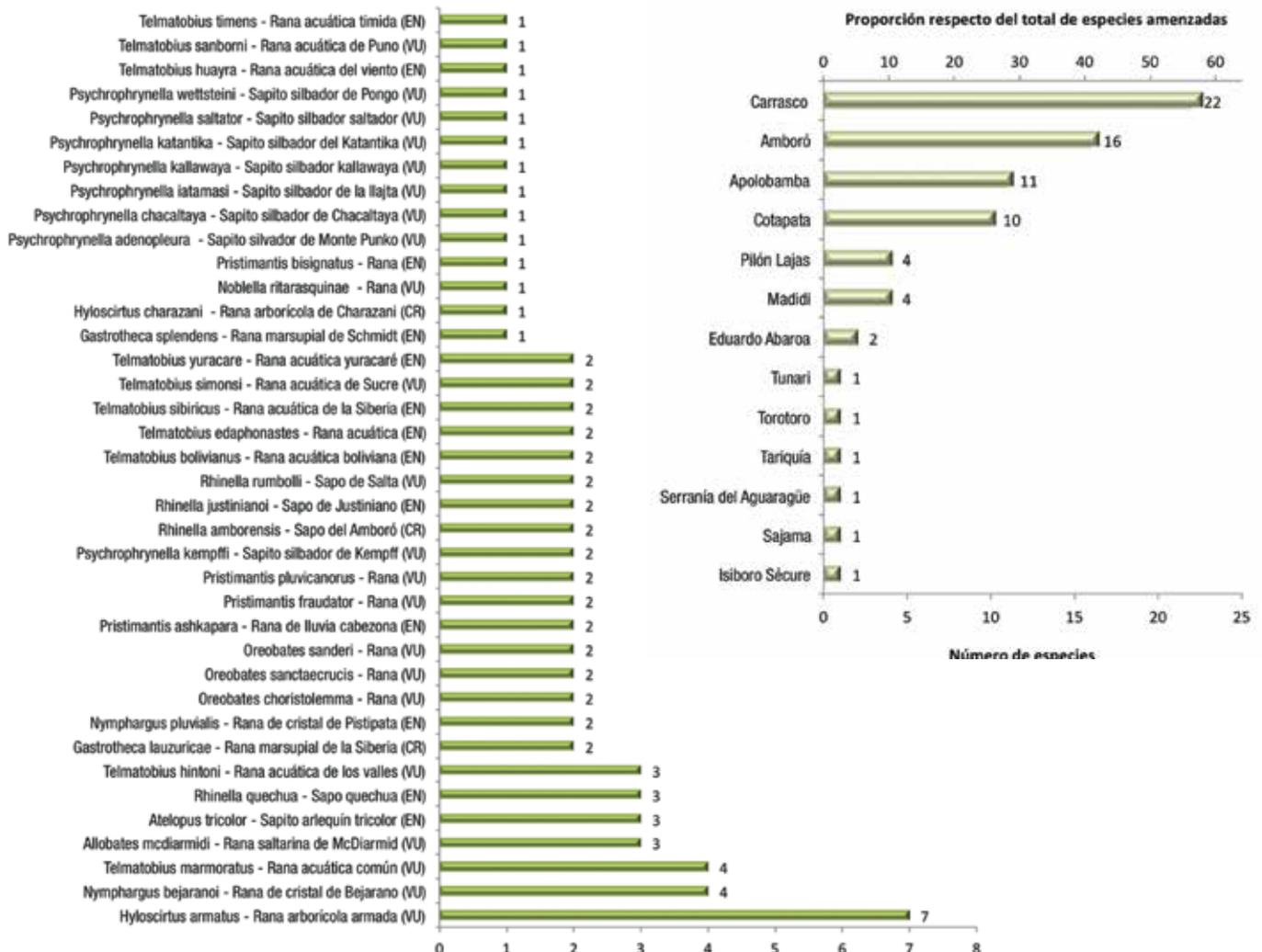
En el caso de las especies amenazadas del grupo taxonómico de anfibios, el Parque Nacional Carrasco es el área que conserva un mayor número de especies amenazadas, seguido, aunque con una significativa diferencia, por el PNANMI Amboró. También son importantes el PNANMI Cotapata y el ANMIN Apolobamba (Figura 12).

Esto queda también corroborado en el análisis realizado sobre la proporción de especies en las áreas protegidas, indicando un bajo índice de su distribución. En el mejor de los casos la especie *Hylocirtus armatus* llega al 21,9%, lo cual en términos absolutos implica a 7 áreas protegidas. Las especies *Telmatobius marmoratus* y *Nymphargus bejaranoi* están en cuatro áreas protegidas. Un total de 30 de 37 especies está presente solo en una o dos áreas protegidas (81%), lo que muestra que los anfibios tienen una mayor proporción de endemismos o una distribución muy restringida.



FOTOGRAFÍA: Pascho

Figura 12. Número de especies de anfibios presente en las áreas protegidas y proporción de áreas protegidas en las que se encuentran registradas las especies



FOTOGRAFÍA: MOLINA

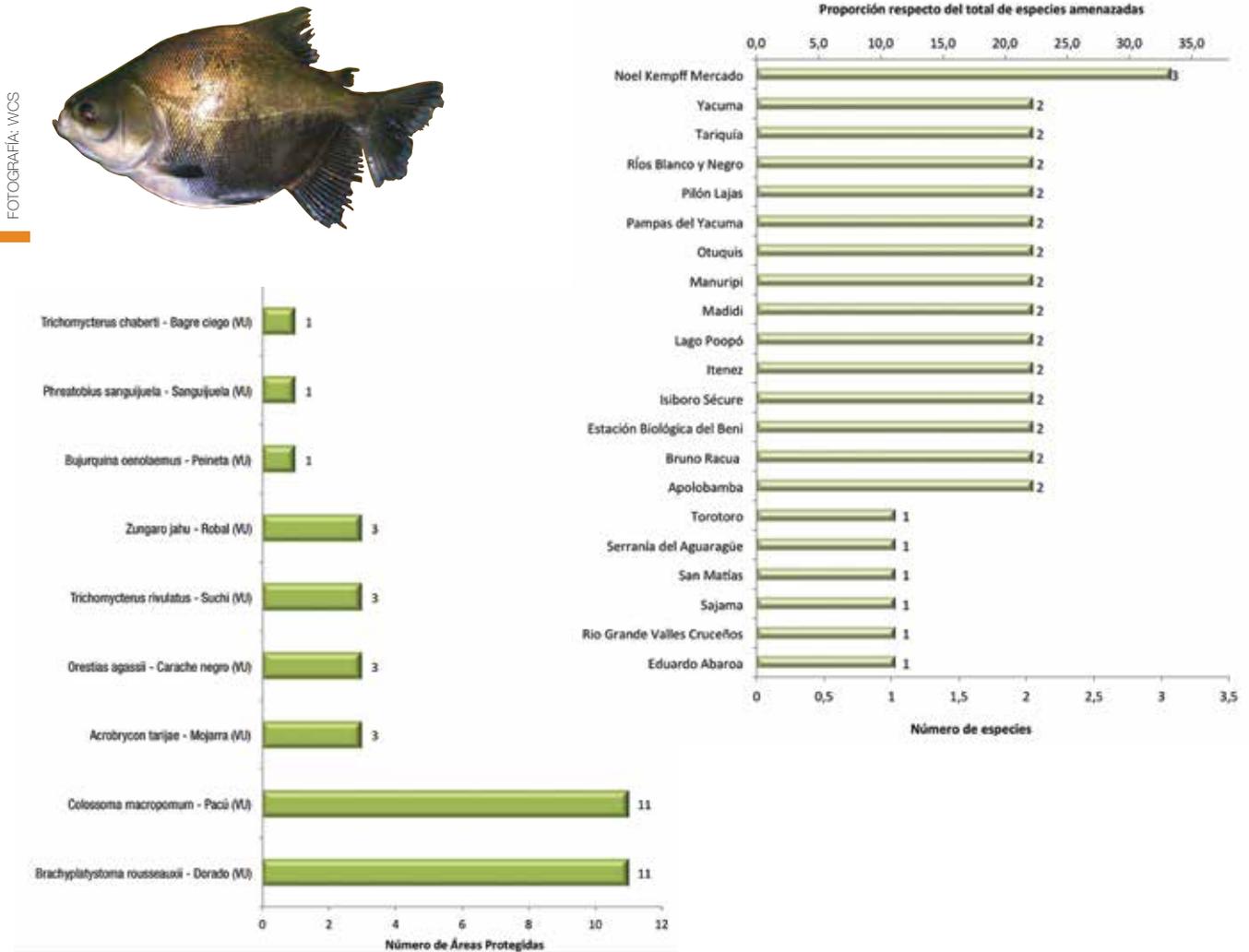


6.2.5. Peces

Entre las especies de peces con mayor presencia en las áreas protegidas, se encuentran el dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*) y el pacú (*Colossoma macropomum*), ambas han sido registradas en 11 áreas protegidas (Figura 13).

También se advierte una reducida presencia de especies amenazadas de peces en las áreas protegidas. Solamente el Parque Nacional Noel Kempff Mercado protege tres especies: el dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*), el pacú (*Colossoma macropomum*) y el bagre sanguijuela (*Phreatobius sanguijuela*), a diferencia de otras áreas protegidas que albergan dos o solamente una especie, como es el caso del bagre ciego (*Trichomycterus chaberti*) del Parque Nacional Toro Toro.

Figura 13. Número de especies de peces presente en áreas protegidas y proporción de áreas protegidas en las que se encuentran registradas las especies



6.3. Amenazas a la conservación

De acuerdo al Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009), las amenazas identificadas con mayor frecuencia para la conservación de las especies de fauna, y que provienen principalmente de actividades antrópicas, son las siguientes:

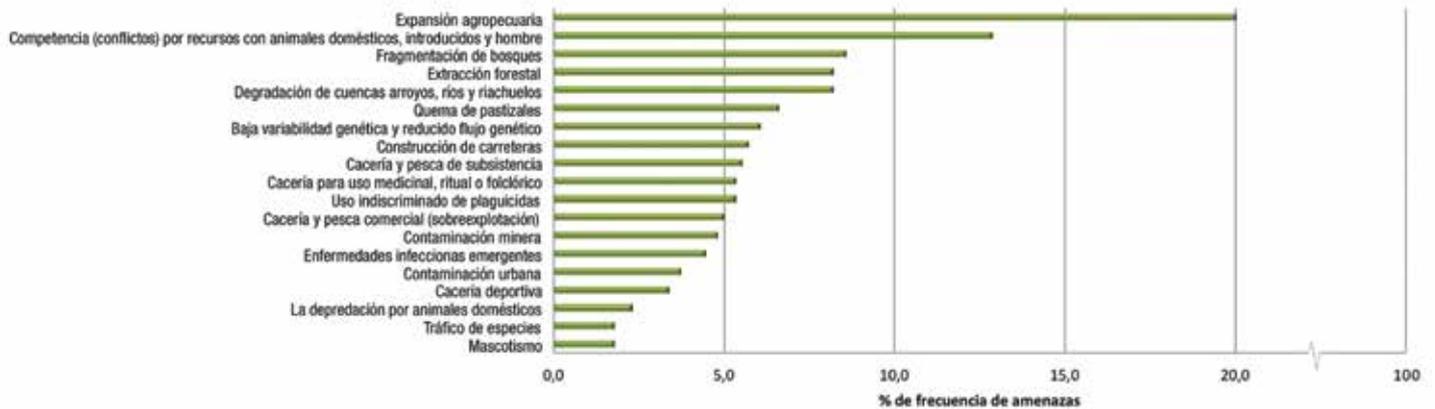
- 1) Avance de la frontera agropecuaria.
- 2) Conflictos con la vida silvestre
- 3) Fragmentación de bosques.

En contraposición, las amenazas con menor frecuencia son:

- 1) Depredación por animales domésticos.
- 2) Tráfico de especies.
- 3) Mascotismo (Figura 14).

Sin embargo, aún es limitada la disponibilidad de información que permita evaluar con total certeza el nivel de impacto de estas actividades en las especies.

Figura 14. Porcentaje de la frecuencia de amenazas para las especies de fauna presentes en las áreas protegidas en Bolivia (Elaboración propia con base en MMAyA 2009)



7. ESPECIES PRIORIZADAS

7.1. Resultados de la priorización

Se consideraron un total de 139 especies amenazadas presentes en el SNAP. De estas no se calificaron a 38 especies de anfibios por estar incluidas en el Plan de Acción para la Conservación de Anfibios Amenazados de Bolivia (MMAyA 2013).

Sobre un total de 12 puntos como valor máximo, se tomó la decisión de priorizar las especies que obtuvieron puntajes mayores o iguales a nueve (lo que significa el 75% del puntaje total). Esto indica que las especies priorizadas lograron puntajes relevantes en al menos tres de los cuatro criterios definidos para la priorización. El puntaje más bajo lo obtuvieron dos especies, con solo cinco puntos; mientras que cinco especies lograron alcanzar un puntaje de 11 puntos (Tabla 2).

FOTOGRAFÍA: PACSEIO



Tabla 2. Puntaje de priorización de especies en el SNAP

Puntaje	Número de especies
Anfibios (no evaluados)	38
5	2
6	5
7	17
8	31
9	31
10	10
11	5
Total general	139

FOTOGRAFÍA: MARIGO



A partir de este análisis, se seleccionaron un total de 46 especies prioritarias, con las cuales se recomienda focalizar acciones estratégicas para su conservación (Tabla 3).

Tabla 3. Especies identificadas para la implementación de acciones de conservación en el SNAP, según su categoría de amenaza CR: Peligro Crítico, EN: En Peligro y VU: Vulnerable

	Grupo	Nombre científico	Nombre común	Categoría
1	Mamíferos	<i>Chinchilla chinchilla</i>	Chinchilla	CR ³
2	Mamíferos	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	CR
3	Mamíferos	<i>Leopardus jacobita</i>	Gato andino	CR
4	Mamíferos	<i>Callicebus olallae</i>	Lucachi	EN
5	Mamíferos	<i>Catagonus wagneri</i>	Tagua/ pecaí del chaco	EN
6	Mamíferos	<i>Chaetophractus nationi</i>	Quirquincho andino	EN
7	Mamíferos	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruka	EN

³ El último registro en colecciones científicas de esta especie en Bolivia es de 1939, en este sentido, en la publicación de Tarifa (1996) fue listada como probablemente extinta en vida silvestre y en Bernal y Silva (2003) como extinta en vida silvestre. En la lista del plan de acción la especie fue considerada En Peligro Crítico, tomando en cuenta la publicación del MMAyA 2009.

8	Mamíferos	<i>Lagothrix cana tschudii</i>	Marimono del frío	EN
9	Mamíferos	<i>Ateles chamek</i>	Marimono	VU
10	Mamíferos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos	VU
11	Mamíferos	<i>Callimico goeldii</i>	Chihilo/ marimonito	VU
12	Mamíferos	<i>Dinomys branickii</i>	Jochi con cola	VU
13	Mamíferos	<i>Inia boliviensis</i>	Bufo	VU
14	Mamíferos	<i>Leopardus colocolo</i>	Gato de las pampas	VU
15	Mamíferos	<i>Panthera onca</i>	Jaguar o tigre	VU
16	Mamíferos	<i>Pithecia irrorata</i>	Parahuacu/ Saki	VU
17	Mamíferos	<i>Priodontes maximus</i>	Pejichi	VU
18	Mamíferos	<i>Pterunura brasiliensis</i>	Londra	VU
19	Mamíferos	<i>Speothos venaticus</i>	Perrito de monte/zorro vinagre	VU
20	Mamíferos	<i>Tapirus terrestres</i>	Anta	VU
21	Mamíferos	<i>Tolypeutes matacus</i>	Tatú bola/corechi	VU
22	Mamíferos	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso jucumari	VU
1	Aves	<i>Ara glaucogularis</i>	Paraba barba azul	CR
2	Aves	<i>Ara rubrogenys</i>	Paraba frente roja	CR
3	Aves	<i>Hylopezus auricularis</i>	Tororoí enmascarado	CR
4	Aves	<i>Pauxi unicornis</i>	Pava copete de piedra/mutún de cuerno azul	CR
5	Aves	<i>Philabura flavirostris</i>	Palkachupa	CR
6	Aves	<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Águila coronada	EN
7	Aves	<i>Rhea pennata</i>	Suri	EN
8	Aves	<i>Amazona tucumana</i>	Loro alisero	VU
9	Aves	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Paraba azul	VU
10	Aves	<i>Harpia harpyja</i>	Águila arpía	VU
11	Aves	<i>Myiopsitta luchsii</i>	Lorita boliviana	VU
12	Aves	<i>Penelope dabbeni</i>	Pava frente negra	VU
13	Aves	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Jututu/parina grande	VU
14	Aves	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	Chururu/parina chica	VU
15	Aves	<i>Primolius couloni</i>	Parabachi cabeza azul	VU
16	Aves	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor de los Andes	VU
1	Reptiles	<i>Eunectes beniensis</i> ⁴	Sicuri/anaconda	VU
2	Reptiles	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán negro	VU
3	Reptiles	<i>Podocnemis expansa</i>	Peta gigante/tataruga	VU
4	Reptiles	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de agua	VU
1	Peces	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dorado	VU
2	Peces	<i>Colossoma macropomum</i>	Pacú/pacú negro	VU
3	Peces	<i>Orestias agassii</i>	Carachi	VU
4	Peces	<i>Trichomycterus chaberti</i>	Bagre ciego	VU

4 Para la sicuri (*Eunectes beniensis*), aunque la información de la base de datos solo menciona la distribución en un área protegida (la EBB), se conoce que su distribución también abarca a otras áreas, como el Isiboro Sécore, Manuripi, Iténez y Pampas del Yacuma.

7.2. Acciones propuesta para las especies priorizadas

En la Tabla 4 se presentan las acciones desarrolladas en las áreas protegidas y las acciones propuestas para la conservación de las 46 especies.

En el CD adjunto se presentan las acciones propuestas para el total de las especies evaluadas en el PACEAV-SNAP 2015-2020.

Tabla 4. Acciones propuestas para la conservación de las 46 especies priorizadas

N	Grupo	Especie	Nombre común	Acciones desarrolladas en áreas protegidas	Acciones propuestas en áreas protegidas
1	Mamíferos	<i>Ateles chamek</i>	Marimono	<p>Especie registrada en 18 áreas protegidas, entre ellas Amboró, Noel Kempff Mercado, Estación Biológica del Beni, Apolobamba, Cotapata, Carrasco, Pilón Lajas, Madidi y Manuripi.</p> <p>Realización de estudios sobre su distribución, abundancia, dieta y ecología comportamental.</p> <p>Monitoreo de la cacería en comunidades.</p> <p>Existencia de algunos programas de conservación con comunidades indígenas para la sostenibilidad de la cacería de subsistencia. Sin embargo, se requieren medidas que reduzcan la presión de caza sobre la especie.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<p>1) Iniciar y fortalecer los programas de monitoreo de la especie o de automonitoreo con las comunidades de las áreas protegidas.</p> <p>2) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie, dirigida a las comunidades de las áreas protegidas.</p>
2	Mamíferos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos	<p>Especie registrada en 12 áreas protegidas, en especial Noel Kempff Mercado, Otuquis, San Matías y TIPNIS, si bien las sabanas húmedas (uno de sus hábitats) están pobremente representadas en áreas protegidas.</p> <p>Realización de estudios sobre su distribución, abundancia, preferencia de hábitat y dieta en La Paz, y Beni.</p> <p>Especie incluida en el Apéndice I de CITES y en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p> <p>No existen medidas específicas para su conservación a nivel nacional. En comunidades de la TCO Tacana se monitorea la caza para regular el número de animales cazados por año.</p>	<p>1) Promover investigaciones sobre temas de sanidad de la especie y de los animales domésticos.</p> <p>2) Iniciar y fortalecer los programas de monitoreo de la especie o automonitoreo con las comunidades de las áreas protegidas.</p> <p>3) Desarrollar actividades de educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y los impactos de la quema de pastizales.</p>

3	Mamíferos	<i>Callicebus olallae</i>	Lucachi	<p>Especie presente en el área municipal Pampas del Yacuma. Presencia de la especie en las proximidades del trazado del "Corredor Norte".</p> <p>Realización de estudios por WCS de la distribución, abundancia poblacional y ecología comportamental de la especie.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar patrullajes especiales para el relevamiento de la especie. 2) Identificar los lugares de reproducción de la especie. 3) Realizar el monitoreo de las poblaciones de la especie. 4) Ordenar la actividad turística.
4	Mamíferos	<i>Callimico goeldii</i>	Chichilo/ marimonto	<p>Especie registrada al noreste del país principalmente sobre el río Manuripi y Tahu-manu.</p> <p>Se realizaron algunos estudios sobre su ecología conductual. No se cuenta con planes específicos de conservación de la especie a nivel nacional o local.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p> <p>En el apéndice I de CITES.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar patrullajes especiales para el relevamiento de la especie 2) Realizar talleres comunales para conocer distribución de la especie dentro del área protegida. 3) Desarrollar actividades de educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y los impactos del mascotismo.
5	Mamíferos	<i>Catagonus wagneri</i>	Tagua/ pecarí del chaco	<p>Especie presente en Kaa-lya del Gran Chaco, mantiene una extensión de bosque chaqueño en buen estado y con un mínima presión de cacería.</p> <p>Realización de estudios de distribución y densidad poblacional.</p> <p>Especie listada en el Apéndice I CITES, no obstante no se han identificado medidas de conservación a nivel nacional.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los lugares de reproducción de la especie. 2) Monitorear periódicamente las poblaciones de la especie. 3) Fortalecer un sistema de información de la especie. 3) Realizar programas de sensibilización de la población sobre la cacería deportiva.
6	Mamíferos	<i>Chaetophractus nationi</i>	Quirquincho andino	<p>Especie incluida en el Apéndice II de CITES y en la Ordenanza Municipal 31/99 para controlar su explotación.</p> <p>Realización de un estudio dirigido a la conservación de las poblaciones de la especie dentro del área de Sajama.</p> <p>No existen medidas específicas de conservación de la especie a nivel nacional.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Generar un protocolo de monitoreo de la especie. 2) Monitorear periódicamente las poblaciones de la especie. 3) Realizar el control y el mapeo de las zonas de dentro del área protegida. 4) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie, dirigida a las asociaciones de conjuntos folklóricos.
7	Mamíferos	<i>Chinchilla chinchilla</i>	Chinchilla	<p>Aprobación de varias disposiciones legales de protección de la especie desde 1832 (tratados, decretos y leyes prohibiendo la exportación de chinchillas vivas y pieles).</p> <p>Creación de la Reserva Fiscal Cerro Tapilla y disposiciones para su protección en el cantón Sajama.</p> <p>Especie en peligro crítico y no se han definido medidas específicas de su conservación a nivel nacional o local.</p> <p>Esta especie se encuentra incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificar los registros de la presencia de la especie en las áreas protegidas con previos registros o históricos y de áreas fronterizas. 2) Incluir las zonas con registro de chinchilla en la zonificación del área protegida, en caso de verificarse su presencia.

8	Mamíferos	<i>Dinomys branickii</i>	Jochi con cola	Especie presente en 7 áreas protegidas: Amboró, Carrasco, Apolobamba, Pílon Lajas, Cotapata, Madidi y Manuripi. Se encuentra incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia. No existen medidas específicas de conservación de la especie.	1) Generar un protocolo de monitoreo de la especie. 2) Realizar talleres comunales para conocer la distribución de la especie dentro del área protegida.
9	Mamíferos	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruka	Especie presente en 12 áreas protegidas, desde el Madidi hasta el Sajama y la Cordillera de Sama. Realización de estudios de distribución, dieta y composición de grupos. No existen medidas específicas de conservación a nivel nacional. Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia. Asimismo, se está elaborando un plan de acción para su conservación.	1) Promover investigaciones sobre la especie y los posibles conflictos con las actividades humanas. 2) Realizar acciones de sensibilización sobre la importancia de la conservación de la especie.
10	Mamíferos	<i>Inia boliviensis</i>	Bufo	Especie presente en 9 áreas protegidas, incluidas Noel Kempff Mercado, Estación Biológica del Beni y TIPNIS. Declara "Patrimonio Natural del Departamento del Beni" en marzo del 2008. Realización de estudios sobre preferencia de hábitat. Está listada en el Apéndice II de CITES. Tiene un plan de acción específico que incluye algunas medidas necesarias para proteger a la especie.	1) Efectuar un monitoreo riguroso de la especie con base en protocolos estandarizados. 2) Realizar el automonitoreo de la especie por los turistas. 3) Realizar talleres de educación ambiental de la población local y sensibilización de los turistas sobre la importancia de la conservación de la especie y su hábitat.
11	Mamíferos	<i>Lagothrix cf. cana tschudii</i>	Marimono del frío	Especie presente en Apolobamba y Madidi. Iniciación de estudios sobre la ecología y comportamiento de la especie por WCS. Está incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.	1) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie, dirigida principalmente a los pobladores que extraen incienso.
12	Mamíferos	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	La única población de la especie (de 200 individuos) con protección efectiva está en el área de Kaa-lya. Realización de estudios de distribución y ecología, organización social y censos por WCS. Esta listada en el Apéndice II de CITES. Especie incluida en el plan de acción para los mamíferos amenazados de Bolivia.	1) Monitoreo periódico de las poblaciones de la especie. 2) Incluir las zonas de distribución de la especie en la zonificación del área. 3) Generar acuerdos con los pueblos isoseños para su protección conjunta.

13	Mamíferos	<i>Leopardus colocolo</i>	Gato de las pampas	<p>Especie presente en 14 áreas protegidas, como Tunari, Carrasco, Sajama, Eduardo Avaroa, Cordillera de Sama, Apolobamba, Manuripi, Noel Kempff Mercado y Amboró. Se encuentra asimismo en la Reserva de Chimanes.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p> <p>No tiene acciones específicas de conservación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apoyar a las instituciones que desarrollan investigaciones orientadas a la conservación de la especie. 2) Verificar e identificar nuevas áreas de distribución, principalmente en tierras bajas o en áreas protegidas donde su presencia es probable. 3) Establecer una base de datos de la especie en las áreas protegidas, con el apoyo de las instituciones que trabajan en la investigación y en su conservación. 4) Promover la educación Ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y su hábitat.
14	Mamíferos	<i>Leopardus jacobita</i>	Gato andino/titi	<p>Especie presente en 11 áreas protegidas, incluidas Eduardo Avaroa, Tunari, Sajama, Apolobamba y posiblemente en Carrasco. Realización de estudios de distribución, abundancia y área de acción.</p> <p>Ha sido incluida en el Apéndice I de CITES. Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p> <p>En 2004, Alianza Gato Andino elaboró un plan de Acción para la conservación de la especie, y está desarrollando actividades de investigación, difusión y educación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apoyar a las instituciones que desarrollan investigaciones orientadas a la conservación de la especie. 2) Verificar e identificar nuevas áreas de distribución, principalmente en tierras altas. 3) Gestionar información ante las instituciones para establecer una base de datos en las áreas protegidas y el SERNAP. 4) Promover la educación Ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y su hábitat.
15	Mamíferos	<i>Panthera onca</i>	Jaguar/tigre	<p>Especie registrada en 23 áreas protegidas desde Manuripi hasta Aguara Güe. Realización de estudios por WCS sobre su distribución, densidad y dieta en La Paz y Santa Cruz, y monitoreo de su estado de conservación.</p> <p>Especie incluida en el Plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Monitorear periódicamente las poblaciones de la especie. 2) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie.
16	Mamíferos	<i>Pithecia irrorata</i>	Parahuacu/saki	<p>Especie registrada en Manuripi. Realización de algunos estudios sobre su ecología conductual y si sus poblaciones están declinando.</p> <p>No se cuenta con planes específicos de conservación de la especie a nivel nacional o local.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar patrullajes especiales para el relevamiento de la especie en el área protegida. 2) Realizar talleres comunales para conocer distribución de la especie dentro del área protegida.
17	Mamíferos	<i>Priodontes maximus</i>	Pejiche	<p>Algunas poblaciones están presentes en 21 áreas protegidas, como Amboró, Noel Kempff Mercado, Carrasco, Apolobamba, Pílon Lajas, Kaa-Iya, y Manuripi. Realización de estudios de distribución y dieta.</p> <p>No existen medidas específicas para la conservación de esta especie.</p> <p>Especie incluida en el Apéndice I de CITES y en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar el automonitoreo de la especie con las comunidades de las áreas protegidas. 2) Control de la cacería. 3) Actividades de educación ambiental, sugiriendo utilizar al pejichi como especie símbolo de algunas áreas.

18	Mamíferos	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Londra	<p>Identificación de áreas de importancia para la conservación de la especie y diseño preliminar de estrategias de conservación en Noel Kempff Mercado, Manuripi, Madidi, TIPNIS e Iténez.</p> <p>Realización de estudios sobre su distribución, abundancia relativa, dieta, interacción londra-pescador, variabilidad genética y estructura social de poblaciones, en Beni, La Paz, Santa Cruz y Pando. Se avanzó con estandarización de protocolos de muestreo para Bolivia.</p> <p>Listada en el Apéndice I de CITES.</p> <p>No existen medidas específicas de conservación de la especie a nivel nacional.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	1) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y su hábitat.
19	Mamíferos	<i>Speothos venaticus</i>	Perrito de monte/zorro vinagre	<p>Especie presente en 19 áreas protegidas, entre las cuales se encuentran Noel Kempff Mercado, Amboró, Carrasco, Pilón Lajas, Madidi y Manuripi.</p> <p>Listada en el Apéndice I de CITES.</p> <p>No existen medidas específicas de conservación de la especie a nivel nacional o local.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<p>1) Realizar patrullajes especiales para el relevamiento de la especie en las áreas protegidas.</p> <p>2) Realizar talleres comunales para conocer la distribución de la especie dentro de las áreas protegidas.</p>
20	Mamíferos	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	<p>Especie presente en 23 áreas protegidas, desde Manuripi hasta Aguaragüe y Tariquia.</p> <p>Elaboración de mapas de distribución y realización de estudios de abundancia, biológicos y ecológicos.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<p>1) Iniciar y fortalecer programas de monitoreo de automonitoreo de la especie con las comunidades de las áreas protegidas.</p> <p>2) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie en las áreas protegidas.</p>
21	Mamíferos	<i>Tolypeutes matacus</i>	Tatú bola/corechi	<p>Especie presente en Kaa-lya, San Matías y Especie presente en 6 áreas protegidas del sector chaqueño y chiquitano.</p> <p>No existen planes específicos de conservación de la especie a nivel nacional o local.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<p>1) Realizar programas de automonitoreo de la especie con comunidades de las áreas protegidas.</p> <p>2) Promover la educación ambiental en las comunidades de las áreas protegidas sobre la importancia de la conservación de la especie.</p>
22	Mamíferos	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso jucumari	<p>Especie presente en 13 áreas protegidas, desde el Madidi hasta Aguaragüe. Realización de estudios de distribución, estimaciones poblacionales, selección del hábitat y dieta.</p> <p>Especie incluida en el Apéndice I de CITES.</p> <p>No se han identificado medidas específicas de conservación de la especie a nivel nacional.</p> <p>Especie incluida en el plan de acción de mamíferos amenazados de Bolivia.</p>	<p>1) Realizar el monitoreo de la especie en las áreas protegidas.</p> <p>2) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie.</p>

23	Aves	<i>Amazona tucumana</i>	Loro alisero	<p>En el Apéndice I de CITES. Especie presente en 4 áreas protegidas, incluidas Río Grande Valles Cruceños e Iñao. No hay programas de conservación específicos para esta especie.</p> <p>En 2006, se llevó el primer estudio poblacional de la especie donde se identifica los principales puntos de distribución, así como las amenazas sobre sus poblaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar el control del tráfico ilegal y el mascotismo de la especie 2) Apoyar a las instituciones que realizan esfuerzos de investigación y conservación de la especie. 3) Incluir los lugares de nidificación en las zonas núcleo o de protección estricta de las áreas protegidas. 4) Promover acciones de educación ambiental, principalmente para prevenir el tráfico, el mascotismo y la concepción de que la especie es un animal dañino.
24	Aves	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Paraba azul	<p>La especie se encuentra protegida en San Matías y Noel Kempff Mercado. Especie listada en el Apéndice I CITES y citada en la ley 1333, DS 22641 y 25458 de Veda General e Indefinida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar un control del tráfico ilegal de la especie. 2) Promover la educación ambiental. 3) Generar un protocolo de monitoreo de sus poblaciones. 4) Realizar patrullajes especiales de monitoreo de la especie.
25	Aves	<i>Ara glaucogularis</i>	Paraba barba azul	<p>La especie se encuentra en el área protegida de Yacuma y probablemente en Iténez. Especie listada en el Apéndice I de CITES y en la Ley 1333 y DS 22641 y 25458 de Veda General e Indefinida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar un control del tráfico ilegal de la especie, a partir del análisis de la trazabilidad y el monitoreo de este tráfico. 2) Apoyar a las instituciones involucradas en la conservación de la especie y en los esfuerzos de investigación que desarrollan. 3) Establecer una base de datos de la especie, alimentada con información de las instituciones que trabajan en la investigación y conservación de la especie. 4) Incluir los lugares de nidificación en las zonas núcleo o de protección estricta. 5) Promover acciones de educación ambiental, principalmente para prevenir el tráfico y el mascotismo de la especie.
26	Aves	<i>Ara rubrogenys</i>	Paraba frente roja	<p>Desarrollo del “Programa Integral para la conservación de la paraba frente roja” por la Asociación Armonía. Esta asociación, junto a comunidades de la cuenca del río Mizque, Caine y Pilcomayo, está realizando proyectos alternativos de apoyo a la producción, investigación y sensibilización.</p> <p>En 2008, el Centro de Biodiversidad y Genética de la UMSS contribuyó al establecimiento de la primera reserva para proteger sitios importantes de anidamiento de la especie, con comunidades del municipio de Omereque (Cochabamba), y ha validado un plan de acción estratégico para la conservación de la especie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar el control del tráfico ilegal y el mascotismo de la especie, a partir del análisis de la trazabilidad y el monitoreo de este tráfico. 2) Apoyar a las instituciones que realizan esfuerzos de investigación y conservación de la especie. 3) Establecer una base de datos de la especie, alimentada con información de las instituciones que trabajan en la conservación de la especie. 4) Incluir los lugares de nidificación en las zonas núcleo o de protección estricta de las áreas protegidas. 5) Promover acciones de educación ambiental, principalmente para prevenir el tráfico, el mascotismo y la concepción de que la especie es un animal dañino.

27	Aves	<i>Harpia harpyja</i>	Águila arpía	<p>Especie presente en 10 áreas, entre las cuales se encuentran Amboró, Noel Kempff Mercado, Manuripi, Madidi y Estación Biológica del Beni.</p> <p>No se cuentan con planes de acción para la conservación de la especie, que ha sido incluida en el Apéndice I de CITES.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Generar y/o fortalecer un protocolo de monitoreo de la presencia del águila arpía, principalmente como especie indicadora del estado de conservación del bosque. 2) Realizar patrullajes especiales de monitoreo sobre todo de las áreas de reproducción. 3) Promover al águila arpía como un ave emblemática o como parte del grupo de especies emblemáticas, dependiendo del área protegida.
28	Aves	<i>Harpohaliaetus coronatus</i>	Águila coronada	<p>Especie presente en el área de Kaa-lya. Asimismo, su hábitat ha sido declarado sitio RAMSAR en la Estación Biológica del Beni e Iténez.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificar nuevas áreas de distribución de la especie en las áreas protegidas. 2) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y de su hábitat. 3) Identificar los lugares de reproducción para el monitoreo y protección de las poblaciones de la especie.
29	Aves	<i>Hylopezus auricularis</i>	Tilluche/tororoí enmascarado	<p>El hábitat de la especie ha sido designado como Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA), si bien no se han realizado acciones que aseguren su conservación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los lugares de distribución de la especie. 2) Sensibilizar y promover la educación ambiental a la población sobre la especie y su hábitat.
30	Aves	<i>Myiopsitta luchi</i>	Lorita boliviana	<p>Especie registrada marginalmente en Toro Toro. En Santa Cruz está presente en el Río Grande Valles Cruceños.</p> <p>Mejora de la información a nivel genético y biológico de la especie para determinar su posición taxonomía.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Generar un protocolo de monitoreo de la especie. 2) Realizar patrullajes especiales de monitoreo de las poblaciones de la especie. 3) Promover la educación ambiental y sensibilización de la población sobre la importancia de la conservación de la especie.
31	Aves	<i>Pauxi unicornis</i>	Pava copete de piedra/mutún de cuerno azul	<p>Realización de investigaciones por la Asociación Armonía sobre la especie en comunidades circundantes de Amboró, Carrasco y TIPNIS, así como talleres de difusión y concientización.</p> <p>Elaboración de un plan de acción preliminar para la conservación de la especie en el país.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar un control de la cacería de la especie. 2) Apoyar los esfuerzos de investigación que desarrollan las instituciones involucradas en la conservación de la especie. 3) Establecer una base de datos de la especie, alimentada con información de las instituciones que trabajan en la conservación de la especie. 4) Incluir los lugares de nidificación en la zonas núcleo o de protección estricta. 5) Promover acciones de educación ambiental.
32	Aves	<i>Penelope dabbeni</i>	Pava frente negra	<p>Especie registrada en Tariquía y en Río Grande Valles Cruceños, en la parte norte de su distribución, donde se planificaron el desarrollo de campañas de educación ambiental.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los lugares de distribución de la especie en las áreas protegidas. 2) Realizar patrullajes especiales para el relevamiento de la especie. 3) Desarrollar un protocolo de monitoreo de la cacería.

33	Aves	<i>Phibalura boliviana</i>	Palkachupa	<p>Especie endémica de los valles secos de Apolo, dentro del área de Madidi. Apolo ha sido designado como Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA). La Asociación Armonía desarrolla un programa de educación ambiental dirigido a la conservación de la especie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar áreas sensibles para la nidificación y reproducción, para el monitoreo y protección de la especie. 2) Realizar campañas de manejo del fuego.
34	Aves	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Jututu/ parina grande	<p>Especie protegida en 5 áreas andinas. Conformación de la Red de Humedales Altoandinos, entre Bolivia, Argentina, Chile y Perú. Especie incluida en el Apéndice II de CITES y en el Apéndice I de la Conservación de Especies Migratorias CMS. Firma de un Memorando de Entendimiento sobre la conservación de flamencos altoandinos y sus hábitats en la COP9 de la CMS. Monitoreo de la abundancia de la especie a través de censos simultáneos ejecutados por GCFA (Argentina, Bolivia, Chile y Perú). Se cuenta con un programa de anillado de los flamencos altoandinos, para conocer sus rutas migratorias y sobre su biología. Realización de un estudio sobre la reproducción de las tres especies que habitan en la laguna Colorada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Monitorear las poblaciones de la especie y la calidad de su hábitat. 2) Apoyar los esfuerzos de investigación que desarrollan las instituciones involucradas en la conservación de la especie. 3) Establecer una base de datos de la especie, alimentada con información de las instituciones que trabajan en la conservación de la especie. 4) Incluir los lugares de nidificación en las zonas núcleo o de protección estricta. 5) Realizar talleres de educación ambiental a la población y a los turistas que visitan las áreas.
35	Aves	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	Chururu/parina chica	<p>Especie protegida en 5 áreas andinas. Conformación de la Red de Humedales Altoandinos, entre Bolivia, Argentina, Chile y Perú. Incluida en el Apéndice II de CITES. Firma de un Memorando de Entendimiento sobre la conservación de flamencos altoandinos y sus hábitats en la COP9 de la CMS. Monitoreo de la abundancia a través de censos simultáneos de países que conforman el GCFA (Argentina, Bolivia, Chile y Perú). Se cuenta con un programa de anillado de flamencos para conocer sus rutas migratorias e información biológica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar un monitoreo riguroso de la especie y de la calidad de su hábitat (nivel del espejo de agua, nivel de contaminación de las lagunas salinas que habitan y otros aspectos). 2) Apoyar los esfuerzos de investigación que desarrollan las instituciones involucradas en la conservación de la especie. 3) Establecer una base de datos de la especie, alimentada con información de las instituciones que trabajan en la conservación de la especie. 4) Incluir los lugares de nidificación en las zonas núcleo o de protección estricta. 5) Realizar talleres de educación ambiental a la población y a los turistas que visitan las áreas.
36	Aves	<i>Primolius couloni</i>	Parabachi cabeza azul	<p>La especie se encuentra en Manuripi, Madidi y otras tres áreas protegidas. Está incluida en el Apéndice I de CITES y en los DS 22641 y 25458 que dictamina la Veda General e Indefinida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los nuevos lugares de distribución de la especie en las áreas protegidas. 2) Realizar patrullajes especiales para el relevamiento de la especie. 3) Realizar talleres comunales para conocer la distribución de la especie dentro de las áreas protegidas.

37	Aves	<i>Rhea pennata</i>	Suri	<p>Especie protegida en Eduardo Avaroa, Sajama y el lago Poopó.</p> <p>Está incluida en el Apéndice I de CITES y en el Decreto Supremo de Veda General Indefinida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar un control de la recolección de huevos y de la cacería con fines de extracción de plumas y otros. 2) Uniformar protocolos de monitoreo de la especie. 3) Monitorear periódicamente las poblaciones de la especie y su hábitat. 4) Promover la educación ambiental sobre la importancia de la conservación de la especie y de su hábitat, tanto dentro de las áreas protegidas como en sus zonas de amortiguación externa.
38	Aves	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor de los Andes	<p>18 áreas protegidas albergan a la especie, desde el Madidi hasta el Aguargüe.</p> <p>Realización de estudios sobre la especie en la Cordillera de Apolobamba.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los sitios de nidificación e incluirlos en la zonificación como zonas de protección estricta. 2) Realizar estimaciones poblacionales de la especie simultáneamente en todas las áreas protegidas con presencia del cóndor. 3) Desarrollar un protocolo de monitoreo. 4) Promover la educación ambiental en las áreas protegidas sobre la importancia de la conservación de la especie.
39	Reptiles	<i>Eunectes beniensis</i>	Sicuri/ anaconda	<p>La especie está señalada para la EBB, pero con seguridad está presente también en el TIPNIS, Iténez, Manuripi y Pampas del Yacuma.</p> <p>La especie se encuentra en el Apéndice II de CITES.</p> <p>Además de la Veda General Indefinida (DS 22641 de 1990 ratificado por el DS 25458 de 1999), no existen medida de conservación para esta especie a nivel nacional.</p> <p>Sin embargo, las autoridades nacionales y regionales monitorean que no se comercialice su cuero en los mercados de artesanías locales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar estudios para determinar su real distribución en Bolivia. 2) Realizar campañas educativas, en especial en los departamentos de Beni y Pando, sobre la especie, considerada peligrosa para los humanos. 3) Establecer un área protegida en el sector de la sabana beniana, correspondiente a los grandes lagos tectónicos de la provincia Yacuma, en el Departamento del Beni. 4) Capacitar el personal de las áreas protegidas sobre el monitoreo de la especie.
40	Reptiles	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán negro	<p>La especie se encuentra en el Apéndice I de CITES.</p> <p>Con excepción de los decretos supremos de veda, no existen medidas específicas de conservación de la especie a nivel nacional. Sin embargo, se ha señalado la necesidad de desarrollar un plan de acción para la especie, que establezca las bases de su conservación y manejo.</p> <p>Realización de estudios de la distribución y estado de conservación de la especie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Determinar el estado poblacional a nivel de las áreas protegidas nacionales de Pilón Lajas, Madidi, Isiboro Sécore, Manuripi, Nole Kempff Mercado, Estación Biológica del Beni y subnacionales del Beni, Pando y Santa Cruz. 2) Ejecutar un programa de monitoreo de las poblaciones de la especie en las áreas protegidas. 3) Promover la educación ambiental. 4) Capacitar a los guardaparques y actores locales en diferencias entre el caimán negro y el lagarto. 5) Iniciar estudios demográficos y de crecimiento de la especie (biología reproductiva).

41	Reptiles	<i>Podocnemis expansa</i>	Peta gigante/ tataruga	<p>La especie se encuentra en el TIPNIS, Noel Kempff Mercado e Iténez.</p> <p>La Gobernación del Beni desarrolla un proyecto de repoblamiento y conservación de tortugas, pero los mayores esfuerzos se han dirigido a <i>P. unifilis</i>. Similares intentos se han desarrollado en Noel Kempff Mercado, en coordinación con IBAMA (Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales).</p> <p>Especie listada en el Apéndice II CITES.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reforzar la protección de la especie en las áreas protegidas. 2) Promover la educación ambiental a la comunidad en general. 3) Capacitar a los guardaparques en temas relacionados con la importancia de estos reptiles. 3) Realizar estudios sobre el estado de las poblaciones de la especie, incluyendo un enfoque a nivel de la cuenca. 4) Monitorear periódicamente las poblaciones de la especie, 5) Priorizar programas de repoblamiento y manejo comunal de playas, asegurando la reproducción y supervivencia de la especie, en coordinación con los gobiernos departamentales y municipales.
42	Reptiles	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de agua	<p>Se encuentra incluida en el Apéndice II de CITES.</p> <p>La especie ha sido registrada en las áreas del TIPNIS, Noel Kempff Mercado, Estación Biológicas del Beni, Pilón Lajas, Madidi, Manuripi Heath e Iténez.</p> <p>La Gobernación del Beni cuenta con un proyecto de repoblamiento y conservación de tortugas, en el que los mayores esfuerzos se han dirigido a <i>P. unifilis</i>. Similares intentos se desarrollaron en el Noel Kempff Mercado, en coordinación con IBAMA (Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales).</p> <p>Realización de estudios de la distribución y estado de conservación de la especie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reforzar la protección de la especie en las áreas protegidas. 2) Promover la educación ambiental a las comunidades en general. 3) Capacitar a los guardaparques en temas relativos a la importancia de esta especie. 3) Realizar estudios sobre el estado de las poblaciones de la especie, incluyendo un enfoque a nivel de la cuenca. 4) Monitorear periódicamente las poblaciones de la especie. 5) Priorizar programas de repoblamiento y manejo comunal de playas, asegurando la reproducción y supervivencia de la especie, en coordinación con los gobiernos departamentales y municipales y el programa de <i>Podocnemis unifilis</i> que se ejecuta en el Departamento del Beni.
43	Peces	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dorado	<p>Introducción de mecanismos generales de ordenamiento pesquero (vedas, sanciones) mediante el Reglamento de Pesca y Acuicultura (DS 22581) y el Reglamento de Pesca y Comercialización de Especies Piscícolas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar una evaluación inmediata del estado de las poblaciones de peces en las áreas protegidas, en su rango de distribución. 2) Identificar los sitios de reproducción que puedan estar al interior de AP y promover su protección estricta. 3) Establecer un programa de monitoreo participativo de la pesca en las áreas protegidas, que permita determinar tendencias de captura. 4) Difundir la información sobre su historia natural. 5) Monitorear la presencia de especies invasoras en su área de uso y los impactos a sus poblaciones. 6) Establecimiento de veda en las cuencas de los ríos Madre de Dios, Mamoré y del Beni.

44	Peces	<i>Colossoma macropomum</i>	Pacú/pacú negro	<p>Introducción de mecanismos generales de ordenamiento pesquero (vedas, sanciones) mediante el Reglamento de Pesca y Acuicultura (DS 22581) y el Reglamento de Pesca y Comercialización de Especies Piscícolas del Beni, que prohíbe la captura de individuos menores a 62 cm de LT.</p> <p>Establecimiento de veda en las cuencas de los ríos Madre de Dios, Mamoré e Ichilo (noviembre-febrero).</p> <p>Autocontrol de la peca comercial por parte de los pescadores de Bella Vista en los ríos Blanco y San Martín.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar una evaluación inmediata del estado de las poblaciones de peces en las áreas protegidas, en su rango de distribución. 2) Establecer un programa de monitoreo participativo de la pesca en las áreas protegidas, que permita determinar tendencias de captura y medir el esfuerzo como método de evaluación de la sostenibilidad (incluyendo a otras especies), en coordinación con las universidades (UMSA, UAGRM). 3) Monitorear a especies invasoras (paiche, sabalinas, carpa y otros). 4) Promover la educación ambiental.
45	Peces	<i>Orestias agassii</i>	Carachi	<p>Los lagos Titicaca y Poopó han sido declarados sitios RAMSAR. Las cuencas endorreicas de Sud Lípez se encuentran en Eduardo Avaroa, así como algunos ríos y bofedales del Parque Nacional Sajama. Sin embargo, en los lagos Titicaca y Poopó no se han ejecutado acciones específicas de conservación y manejo de la especie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Plan de protección de la especie en Sajama y en Eduardo Abaroa en función de una zonificación específica que resulte de las investigaciones del status taxonómico, el estado poblacional y las amenazas locales identificadas. 2) Realizar el automonitoreo de la especie por los pescadores. 3) Promover estrategias de conservación ex situ para especies con estados de conservación críticos. 4) Establecer mecanismos de coordinación internacional (Perú y Chile) para el desarrollo de estrategias conjuntas de conservación del género <i>Orestias</i>. 5) Realizar gestiones para incluir los sitios RAMSAR en el SNAP. 6) Promover la educación ambiental.
46	Peces	<i>Trichomycterus chaberti</i>	Pez ciego, bagre ciego, suchi	<p>La especie se encuentra protegida en Toro Toro, si bien la caverna es parte de un circuito turístico y no se cuenta con planes específicos de conservación de la especie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar la zonificación de la caverna de Humajalanta según la distribución interna de la especie y la capacidad de carga de la caverna. 2) Establecer un sistema de monitoreo de los caudales del río Humajalanta y del sistema hipogeo por su vulnerabilidad ante el cambio climático. 3) Ejecutar el programa de conteo visual de los individuos de <i>T. chaberti</i> en los arroyos internos de Umajalanta. 4) Capacitar a los guías de turismo sobre la historia natural de la especie y su singularidad evolutiva, en el marco del ELAP. 5) Promover el sistema cavernario de Humajalanta como un humedal de prioridad de conservación (primer sitio Ramsar subterráneo) y promover a la especie como un símbolo importante de Toro Toro.

7.3. Recomendaciones

En áreas protegidas con un mayor número de especies amenazadas prioritarias se recomienda proponer y ejecutar planes específicos de conservación, delineados para cada una de estas áreas protegidas.

Asimismo, para aquellas especies presentes en un mayor número de áreas protegidas, se recomienda formular planes específicos de conservación que puedan ser aplicados en las áreas protegidas que albergan sus poblaciones.

Se entiende que las especies identificadas en el PACEAV-SNAP son una prioridad de conservación para el Estado boliviano –sea por las entidades públicas nacionales subnacionales, por entidades académicas o por ONG u otras organizaciones o instituciones– para concentrar esfuerzos de conservación en un marco claro de orientaciones políticas sobre las especies. De todas formas, eso no debe ser considerado como una limitante para el desarrollo de eventuales planes locales para otras especies que, en el marco de este plan de acción, no están siendo priorizadas.

Al margen de promover el fortalecimiento institucional de las instancias públicas vinculadas con la gestión integral de las áreas protegidas, se debe evaluar la importancia de establecer un fondo específico de apoyo a la estrategia de conservación de especies, a través de alianzas público-privadas, así como de la participación de los ejecutores y financiadores de obras y proyectos, para que utilicen mejores prácticas productivas mitigando o reduciendo el impacto de los mismos sobre la biodiversidad.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, L. F., M. I. Moya, L. L. Arteaga B., M. I. Galarza M., A Vargas E., K. Barboza Marquez, D. A. Peñaranda, J. C. Pérez-Zubieta, M. F. Terán V. y T. Tarifa. 2009. Plan de acción para la conservación de los murciélagos amenazados de Bolivia. BIOTA-PCMB, MMAA-VBCCGDF-DGB, UICN-SSC-BSG, CBG-UMSS. Cochabamba, Bolivia.
- Bernal, N. y C. Silva. 2003. Mamíferos. Pp. 1-29. En: E. Flores B. y C. Miranda L. (Eds). Fauna Amenazada de Bolivia ¿Animales sin Futuro?. Ministerio de Desarrollo Sostenible. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2009. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2012a. Plan Nacional para la Conservación del bufeo boliviano (*Inia boliviensis*) (2012-2016). Cochabamba, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2012b. Áreas Protegidas Subnacionales en Bolivia. Situación Actual 2012. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2013. Plan de Acción para la Conservación de Anfibios amenazados de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2014. Plan de Acción para la Conservación de Mamíferos. La Paz, Bolivia.
- Servicio Nacional de Áreas Protegidas. 2012a. Plan Maestro de Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SERNAP. La Paz, Bolivia.
- Servicio Nacional de Áreas Protegidas. 2012b. Plan de Priorización para el incremento de representatividad de las ecoregiones en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Paz, Bolivia.
- Tarifa, T. 1996. Mamíferos. Pp. 165-264. En: Ergueta, P.S. y C. de Morales (Eds). Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia. Centro de Datos para la Conservación-Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Wallace, R.B., H. López-Strauss, N.I. Mercado y Z.R. Porcel. 2013. Base de Datos sobre la Distribución de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. DVD Interactivo. Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia.

9. ANEXOS

ANEXO 1 LISTA DE ESPECIES AMENAZADAS SEGÚN PRIORIZACIÓN

Clase	Especie	Nombre común	Categoría	Iniciativas Conservación	Presencia en AP	Valor Simbólico	Valor uso	Priorización
Mamíferos	<i>Callimico goeldii</i>	Chichilo negro	VU	3	3	3	2	11
Mamíferos	<i>Chinchilla chinchilla</i>	Chinchilla	CR	3	2	3	3	11
Mamíferos	<i>Catagonus wagneri</i>	Pecari del Chaco	EN	2	2	3	3	10
Mamíferos	<i>Chaetophractus nationi</i>	Quirquincho	EN	2	2	3	3	10
Mamíferos	<i>Priodontes maximus</i>	Pejiche	VU	3	1	3	3	10
Mamíferos	<i>Pithecia irrorata</i>	Parahuacu	VU	3	3	2	2	10
Mamíferos	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	CR	2	3	3	1	9
Mamíferos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruka	EN	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Speothos venaticus</i>	Perrito de monte	VU	3	1	2	3	9
Mamíferos	<i>Leopardus colocolo</i>	Gato de las pampas	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Leopardus jacobita</i>	Gato andino	CR	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Londra	EN	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Tremarctos ornatus</i>	Jucumari	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Inia boliviensis</i>	Bufo	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Tolypeutes matacus</i>	Corechi	VU	3	2	2	2	9
Mamíferos	<i>Tapirus terrestris</i>	Tapir	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Ateles chamek</i>	Marimono	VU	2	1	3	3	9
Mamíferos	<i>Lagothrix cana cf. tschudii</i>	Mono rosillo	EN	3	3	2	1	9
Mamíferos	<i>Callicebus olallae</i>	Lucachi	CR	1	3	3	2	9
Mamíferos	<i>Dinomys branickii</i>	Jochi con cola	VU	3	1	2	3	9
Mamíferos	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Ciervo de las pampas	VU	3	1	2	2	8
Mamíferos	<i>Glyphonycteris daviesi</i>	Murciélago orejudo de Davies	VU	2	3	2	1	8
Mamíferos	<i>Lonchorhina aurita</i>	Murciélago de espada	EN	2	3	2	1	8
Mamíferos	<i>Marmosops creightoni</i>	s/d	VU	3	3	1	1	8
Mamíferos	<i>Callicebus modestus</i>	Lucachi	EN	1	2	3	2	8
Mamíferos	<i>Akodon siberiae</i>	Ratón de Siberia	VU	3	3	1	1	8
Mamíferos	<i>Oxymycterus hucucha</i>	Hocicudo quechua	EN	3	3	1	1	8
Mamíferos	<i>Mazama chunyi</i>	Chuñi	VU	3	1	2	1	7

Mamíferos	<i>Natalus espirosantensis</i>	Murciélago de orejas de embudo	VU	2	2	2	1	7
Mamíferos	<i>Anoura cultrata</i>	Murciélago longirostro negro	VU	2	2	2	1	7
Mamíferos	<i>Platyrrhinus albericoi</i>	Murciélago de nariz amplia de los Andes	VU	2	2	2	1	7
Mamíferos	<i>Trinycteris nicefori</i>	Murciélago de orejas grandes de Nicéforo	VU	2	2	2	1	7
Mamíferos	<i>Gracilinanus aceramarcae</i>	Comadreja grácil de Aceramarca	VU	3	2	1	1	7
Mamíferos	<i>Vampyrus spectrum</i>	Gran falso murciélago vampiro	VU	2	1	2	1	6
Mamíferos	<i>Chironectes minimus</i>	Carachupa de agua	VU	3	1	1	1	6
Mamíferos	<i>Callicebus olallae</i>	Lucachi	CR	1	3	3	2	9
Aves	<i>Penelope dabbeni</i>	Pava	VU	3	2	3	3	11
Aves	<i>Amazona tucumana</i>	Loro Pinero	VU	3	2	3	3	11
Aves	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Paraba azul	VU	2	3	3	3	11
Aves	<i>Harpia harpyja</i>	Águila arpía	VU	3	1	3	3	10
Aves	<i>Pauxi unicornis</i>	Pava copete de piedra	CR	2	2	3	3	10
Aves	<i>Rhea pennata</i>	Suri	EN	2	2	3	3	10
Aves	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Flamenco andino	VU	1	2	3	3	9
Aves	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	Flamenco de James	VU	1	2	3	3	9
Aves	<i>Harpophalioetus coronatus</i>	Águila coronada	EN	3	1	3	2	9
Aves	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	VU	2	1	3	3	9
Aves	<i>Phibalura flavirostris</i>	Palkachupa	CR	2	3	3	1	9
Aves	<i>Hylopezus auricularis</i>	Tororoí enmascarado	CR	3	3	2	1	9
Aves	<i>Ara glaucogularis</i>	Paraba barba azul	CR	1	2	3	3	9
Aves	<i>Ara rubrogenys</i>	Paraba frente roja	CR	1	2	3	3	9
Aves	<i>Myiopsitta luchi</i>	Cotorra boliviana	VU	3	2	2	2	9
Aves	<i>Primolius couloni</i>	Parabachi cabeza azul	VU	3	2	2	2	9
Aves	<i>Caprimulgus candicans</i>	Atajacaminos blanco	EN	3	3	1	1	8
Aves	<i>Spizaetus isidori</i>	Águila poma	VU	3	1	2	2	8
Aves	<i>Fulica cornuta</i>	Soca cornuda	VU	2	2	2	2	8
Aves	<i>Compsospiza baeri</i>	Monterita serrana	VU	3	3	1	1	8
Aves	<i>Compsospiza garleppi</i>	Monterita de Cochabamba	EN	3	3	1	1	8
Aves	<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Azulillo brasileño	VU	3	3	1	1	8
Aves	<i>Oreomanes fraseri</i>	Pájaro de los queñoales	VU	3	1	2	2	8
Aves	<i>Rollandia microptera</i>	Keñola	EN	2	3	1	2	8
Aves	<i>Megascops marshalli</i>	Autillo de montaña	VU	3	3	1	1	8

Aves	<i>Nothoprocta taczanowskii</i>	Perdiz peruana	VU	3	3	1	1	8
Aves	<i>Chamaepetes goudotii</i>	Pava ala de hoz	VU	3	2	1	1	7
Aves	<i>Fulica gigantea</i>	Soca gigante	VU	2	1	2	2	7
Aves	<i>Lipaugus uropygialis</i>	Siringuero andino	VU	3	2	1	1	7
Aves	<i>Asthenes urubambensis</i>	Canastero frentirayada	EN	3	2	1	1	7
Aves	<i>Grallaria andicolus</i>	Tororoi andino	VU	3	2	1	1	7
Aves	<i>Agriornis albicauda</i>	Huaychu	VU	3	2	1	1	7
Aves	<i>Cnemarchus erythropygius</i>	Tirano rabadilla roja	EN	3	2	1	1	7
Aves	<i>Phyllomyias weedeni</i>	Mosqueta yunqueña	VU	3	2	1	1	7
Aves	<i>Cinclus schulzi</i>	Mirlo de agua	VU	1	3	1	1	6
Aves	<i>Lepthasthenura yanacensis</i>	Coludito rufo	VU	3	1	1	1	6
Aves	<i>Terenura sharpei</i>	Hormiguero de lomo amarillo	EN	2	2	1	1	6
Aves	<i>Cinclodes aricomae</i>	Remolinera real	CR	1	2	1	1	5
Aves	<i>Anairetes alpinus</i>	Cachudito pechiceno	EN	1	2	1	1	5
Reptiles	<i>Eunectes beniensis</i>	Sicuri	VU	3	3	2	2	10
Reptiles	<i>Podocnemis expansa</i>	Tataruga	EN	2	2	3	3	10
Reptiles	<i>Melanosuchus niger</i>	Caiman negro	VU	2	1	3	3	9
Reptiles	<i>Podocnemis unifilis</i>	Peta de río	VU	2	1	3	3	9
Reptiles	<i>Amphisbaena cegei</i>	Cutuchi	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Apostolepis multicincta</i>	Falsa Coral	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Atractus boettgeri</i>	Culebra	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Atractus emmeli</i>	Culebra	CR	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Clelia langeri</i>	Culebra	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Dipsas variegata</i>	Serpiente	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Micrurus serranus</i>	Coral	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Potamites ocellatus</i>	Lagartija	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Liolaemus variegatus</i>	s/d	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Mabuya cochabambae</i>	s/d	VU	3	3	1	1	8
Reptiles	<i>Tomodon orestes</i>	s/d	VU	3	2	1	1	7
Reptiles	<i>Bothrops jonathani</i>	Víbora opa	VU	3	2	1	1	7
Anfibios	<i>Gastrotheca lauzuricae</i>	Rana marsupial de la Siberia	CR	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Gastrotheca splendens</i>	Rana marsupial de Schmidt	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Allobates mcdiarmidi</i>	Rana saltarina de McDiarmid	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Atelopus tricolor</i>	Sapito arlequín tricolor	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Rhinella amborensis</i>	Sapo del Amboró	CR	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Rhinella justinianoi</i>	Sapo de Justiniano	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e

Anfibios	<i>Rhinella quechua</i>	Sapo quechua	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Rhinella rumbolli</i>	Sapo de Salta	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Nymphargus bejaranoi</i>	Rana de cristal de Bejarano	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Nymphargus pluvialis</i>	Rana de cristal de Pistipata	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius bolivianus</i>	Rana acuática boliviana	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius edaphonastes</i>	Rana acuática	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius hintoni</i>	Rana acuática de los valles	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius huayra</i>	Rana acuática del viento	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius marmoratus</i>	Rana acuática común	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius sanborni</i>	Rana acuática de Puno	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius sibiricus</i>	Rana acuática de la Siberia	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius simonsi</i>	Rana acuática de Sucre	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius timens</i>	Rana acuática tímida	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Telmatobius yuracare</i>	Rana acuática yuracaré	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Hyloscirtus armatus</i>	Rana arborícola armada	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Hyloscirtus charazani</i>	Rana arborícola de Charazani	CR	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Noblella ritarsquinae</i>	s/d	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Oreobates choristolemma</i>	Rana	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Oreobates sanctaerucis</i>	Rana	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Oreobates sanderi</i>	s/d	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Pristimantis ashkapara</i>	Rana de lluvia cabezona	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Pristimantis bisignatus</i>	s/d	EN	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Pristimantis fraudator</i>	s/d	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Pristimantis pluvicanorus</i>	s/d	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella adenopleura</i>	Sapito silbador de Monte Punko	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella chacaltaya</i>	Sapito silbador de Chacaltaya	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella iatamasi</i>	Sapito silbador de la llajta	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella kallawaya</i>	Sapito silbador kallawaya	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella katantika</i>	Sapito silbador del Katantika	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella kempffi</i>	Sapito silbador de Kempff	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella saltator</i>	Sapito silbador saltador	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e
Anfibios	<i>Psychrophrynella wettsteini</i>	Sapito silbador de Pongo	VU	n/e	n/e	n/e	n/e	n/e

Peces	<i>Orestias agassii</i>	Carache negro	VU	2	2	3	3	10
Peces	<i>Colossoma macropomum</i>	Pacú	VU	2	1	3	3	9
Peces	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dorado	VU	2	1	3	3	9
Peces	<i>Trichomycterus chaberti</i>	Bagre ciego	VU	3	3	2	1	9
Peces	<i>Acrobrycon tarijae</i>	Mojarra	VU	3	2	1	2	8
Peces	<i>Bujurquina oenolaemus</i>	Peineta	VU	3	3	1	1	8
Peces	<i>Phreatobius sanguijuela</i>	Sanguijuela	VU	3	3	1	1	8
Peces	<i>Zungaro jahu</i>	Robal	VU	3	2	1	2	8
Peces	<i>Trichomycterus rivulatus</i>	Suchi	VU	3	2	1	1	7

ANEXO 2 LISTA DE PARTICIPANTES DE TALLERES

Nro.	Nombre	Institución
1	Abelardo Yanana	SERNAP
2	Abraham Rojas Valverde	Museo NKM UAGRM -FICLB
3	Alvaro Baez	DGBAP
4	Andrés Visinoni	PACSBIO-UE
5	Damian Ruiz	Museo NKM
6	Francisco Osorio	CBF
7	Fredy Zenteno	HNB
8	Gabriel Encinas	SERNAP
9	Guido Miranda	WCS
10	Hector Cabrera	SERNAP
11	Hugo Aranibar	DGBAP
12	Jorge Banegas	SERNAP
13	James Aparicio	CBF
14	León Merlot	PACSBIO-UE
15	Lilian Villalba	AGA
16	Lorena Kempff	Fundación NKM
17	Mario Gonzáles	FAN
18	Nardy Vaca Nogales	GAM Sta.Rosa del Yacuma
19	Oscar Loayza	WCS
20	Rodrigo Mariaca	FAN
21	Sandro Añez	SERNAP
22	Sebastian Herzog	Asociación Armonía
23	Sonia Matijasevic	DIAP - GAD
24	Soraya Barrera	CBF
25	Tatiana Guerrero	Asociación Armonía
26	Tereza A. Perez	DGBAP
27	Wendy Townsend	Fundación NKM