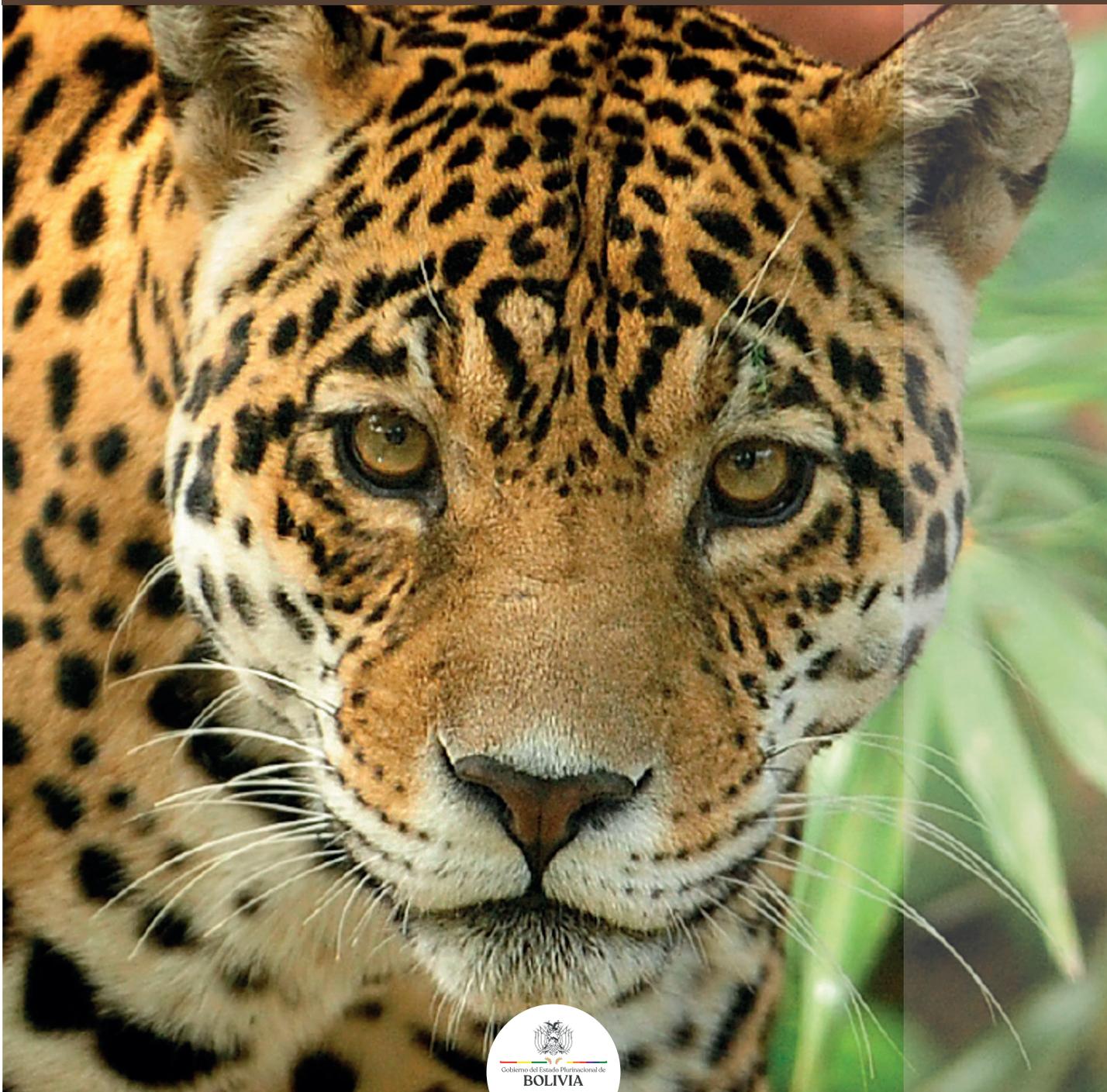


# PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR

(*Panthera onca*) 2020-2025







# PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR

*(Panthera onca)*  
2020-2025

---

## Créditos

---

Plan de Acción para la Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) 2020-2025

**Primera edición:** Octubre 2020

**Editor:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua

María Elva Pinckert de Paz  
Ministra de Medio Ambiente y Agua

Ing. Alfredo Álvarez Saavedra  
Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático, Gestión y Desarrollo Forestal  
Ministerio de Medio Ambiente y Agua

Enzo Aliaga-Rossel  
Director General de Biodiversidad y Áreas Protegidas

Luis A. Guizada  
Coordinador, monitoreo y evaluación de gestión integral de biodiversidad

### Colaboradores en orden alfabético:

Enzo Aliaga-Rossel  
Instituto de Ecología,  
Universidad Mayor de San Andrés

Hugo Aranibar  
Museo Nacional de Historia Natural

Rosario Arispe  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

Guido Ayala  
Wildlife Conservation Society

Fabián Beltrán  
Zoológico Municipal Vesty Pakos La Paz

Gabriel Buchapi  
Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de  
Origen Pilón Lajas

Pamela Carvajal  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo  
Integrado Madidi

Mariana Da Silva  
Wildlife Conservation Society

Paola Nogales Ascarrunz  
Red Boliviana de Mastozoología

Renal Paredes  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo  
Integrado Kaa Iya del Gran Chaco

Ángela Núñez  
Investigador Independiente

Adriana Rico  
Carrera de Biología  
Universidad Mayor de San Andrés

Richard Rivera  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado  
Amboró

Damián I. Rumiz  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado,  
Fundación Patiño, Panthera

Silvia Ten  
CIBIOMA, Universidad Autónoma del Beni

Lucio Vargas  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado  
Iñao

Claudia Venegas  
Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz

Gabriela Villanueva  
Asociación Boliviana para la Investigación y  
Conservación de Ecosistemas Andino-Amazónico

María Viscarra  
Wildlife Conservation Society

Robert Wallace  
Wildlife Conservation Society

**Fotografía de tapa:** Julie Larsen Maher/WCS

**Diseño:** Omar Jiménez Becerra

Impreso en Bolivia



## Índice General

• Presentación .....	7
• Introducción .....	8
• Biología y estado de conservación del jaguar ( <i>Panthera onca</i> ) ...	9
• Importancia ecológica y sociocultural de la especie .....	11
• Estado de conocimiento, distribución y conservación del jaguar en Bolivia .....	13
• Amenazas a la conservación del jaguar .....	16
• Acciones de investigación y conservación .....	18
• Marco normativo a nivel nacional .....	20
• Marco institucional para la conservación de la biodiversidad .....	24
• Otros actores relevantes para la implementación del plan de acción del jaguar .....	28
• Proceso de desarrollo del plan de acción para la conservación del jaguar 2020-2025 .....	30
• Desarrollo del plan de acción para la conservación del jaguar ( <i>Panthera onca</i> ) 2020-2025 .....	34
• Referencias bibliográficas .....	49
• Anexos .....	52
• Acrónimos .....	53

## Presentación

El Estado Plurinacional de Bolivia reconoce su gran biodiversidad como un recurso estratégico para el desarrollo integral del país, para el beneficio de su población y para su protección como patrimonio natural del Estado. Por ello, se viene trabajando en medidas para su conservación, aprovechamiento y gestión integral sustentable.

Bajo este marco, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos de Gestión y de Desarrollo Forestal y la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas tienen el agrado de presentar el “**Plan de Acción para la Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) 2020-2025**”, como un aporte fundamental para la toma de decisiones en pro de la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de ésta especie.

El Plan de Acción para la Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) en Bolivia, se estructura en base a los avances realizados en el conocimiento científico y en la planificación de estrategias de conservación, que identifican acciones, metas e indicadores dirigidos a impulsar e implementar acciones específicas y estrategias de conservación definidas inicialmente en el Plan de Acción para la Conservación de Mamíferos Amenazados en Bolivia 2014-2018.

El presente documento, es fruto del emprendimiento de varias instituciones, especialistas, colaboradores y del compromiso del Ministerio de Medio Ambiente para establecer líneas de acción específicas para la protección del jaguar dentro del país. Estas líneas de acción se enmarcan en: i) investigación, conservación y manejo, ii) fortalecer la normativa e institucionalidad, iii) comunicación, educación y concienciación y iv) en la Gestión de Fondos.

En consecuencia, el **Plan de Acción para la Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) 2020-2025**, guía el accionar para la protección del jaguar, buscando que la implementación de las acciones estratégicas, sean articuladas y retroalimentadas a todo nivel.

Ing. Alfredy Álvarez Saavedra  
Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad,  
Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal

## Introducción

El jaguar es el felino más grande de América, se distribuye desde el norte de México hasta el norte de Argentina. Fue considerado un animal sagrado y una deidad principal para los pueblos indígenas. Su alto contenido simbólico está expresado en los mitos y leyendas, en las creencias y rituales, en la iconografía y las festividades. El jaguar es un símbolo de la Amazonía y su imagen es utilizada en iniciativas de turismo sostenible y de conservación.

Desempeña un papel importante en la estructura y función de los hábitats donde vive. Al requerir amplios espacios geográficos y diversos tipos de hábitats para mantener sus poblaciones viables, permite enfocar los esfuerzos de conservación en grandes extensiones que garanticen la salud de los ecosistemas y la protección de la biodiversidad.

Sin embargo, las poblaciones del jaguar están fuertemente amenazadas por la pérdida y fragmentación del hábitat, la disminución de presas, el tráfico de sus partes corporales para el mercado internacional y la caza de que es objeto por asociárselo a la depredación del ganado. Su conservación es crucial para asegurar la conservación de bosques íntegros y hábitats críticos. Esa es la finalidad del Plan de Acción para la Conservación del Jaguar: impulsar estrategias que enfrenten estas amenazas, que incrementen los conocimientos sobre la biología y ecología de la especie, que promuevan la participación social en su protección y que fortalezcan la gestión de las áreas protegidas.

El plan ha sido planteado como un esfuerzo colectivo entre las instituciones estatales, académicas y sociales. Son actores principales de su ejecución el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, el Servicio Nacional de Áreas Protegidas, los gobiernos autónomos departamentales y municipales, las instituciones académicas e instituciones especializadas en la investigación y conservación de la biodiversidad y las organizaciones sociales y comunidades locales.

# Biología y Estado de Conservación del Jaguar (*Panthera onca*)

## Taxonomía

Reino: Animalia  
Phylum: Chordata  
Clase Mammalia  
Orden: Carnívora  
Familia: Felidae  
Subfamilia Pantherinae  
Género: *Panthera* ecológica y sociocultural  
Especie: *Panthera onca* (Linnaeus, 1758)

Nombres comunes: jaguar, tigre o yaguareté, iba (tacana), ichiquij (mosetén), itsiquij (tsimane), rulul (movima), nyakua risha (sirionó), rinchu (yuracaré), chini (mojeño), quinam rocopati (moré), yagua pini (guarayo), nuitimixi (chiquitano), yagua pini (guaraní) y putugutoy y catay ihaai (ayoreo) (Townsend & Wallace 2000).

## Categoría de amenaza

Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia: Vulnerable (VU)  
CITES: Apéndice I  
UICN: Casi Amenazada (NT)

## Características

El jaguar es el felino más grande de América y el tercero de mayor tamaño en el mundo. Mide de 1,2 a 1,95 metros de longitud, desde el hocico hasta la base de la cola, es decir, casi 2 metros de largo. Su cola es relativamente corta, con una longitud entre 45 y 75 cm. El peso de los adultos varía de 55 a 130 kg, y esta diferencia de tamaño puede asociarse a las distintas regiones de su área de distribución (Oliveira 1994; Hoogesteijn & Mondolfi 1996; Nowell & Jackson 1996; Eisenberg & Redford 1999; Emmons & Feer 1999). También muestran un notable dimorfismo sexual, puesto que la hembra es un 10-20 % más pequeña que el macho.

El pelaje del jaguar es quizás lo más llamativo de todo su cuerpo, va de marrón dorado a amarillo pálido o rojizo. Este fondo claro contrasta con las rosetas oscuras, que son manchas redondas cuyo centro es de un amarillo o marrón más intenso y con puntos oscuros más pequeños. Algunos jaguares nacen con un pelaje oscuro o completamente negro, llamados panteras. Esta coloración se debe a una mayor producción del pigmento melanina y no debe confundírseles con una especie o subespecie diferente. Se cuenta con reportes de jaguares negros en Bolivia en los departamentos de Pando y Santa Cruz (Hoogesteijn & Mondolfi 1996; Eisenberg & Redford 1999; Ceballos & Oliva 2005; Noss *et al.* 2010). Más raros aún son los jaguares blancos, conocidos como panteras blancas, de los cuales no se tienen registros en Bolivia.

El patrón de las rosetas en la piel del jaguar es diferente en cada animal, al igual que las huellas dactilares son una característica individual de las personas. Por medio de sus manchas, se puede identificar a cada individuo de jaguar.

Estas manchas son para el jaguar un camuflaje perfecto en la selva, y resultan vitales para acechar a sus presas y mejorar su supervivencia. Aparentemente, los jaguares que se encuentran en la selva tropical son de color más oscuro y con frecuencia tienen menor tamaño que los que viven en zonas más abiertas.

## Historia natural y distribución

Hasta mediados del siglo pasado los territorios ocupados por el jaguar se extendían desde el suroeste de los Estados Unidos hasta el centro de Argentina. Sin embargo, hoy en día, es una especie extinta en El Salvador y Uruguay, y ha sido eliminada, casi en su integridad, de los Estados Unidos, de una buena parte de México, de la costa brasileña, de Guatemala y Argentina. Su situación tampoco parece ideal en Panamá, Costa Rica, Honduras ni en algunas zonas de Perú, Colombia y Venezuela. En Bolivia, su distribución es amplia, desde los 120 ms. n. m. hasta cerca de los 2000 ms. n. m. (Emmons & Feer 1999; Wallace *et al.* 2010, 2013a, 2013b), y está presente en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Santa Cruz, Pando, Beni y Tarija (Anderson 1997; Ayala & Wallace 2008; Noss *et al.* 2010).

Se encuentra en 16 áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, Reserva de la Biósfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas, Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni, Parque Nacional y Territorio Indígena Isiboro Sécure, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró, Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-lyá del Gran Chaco, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía de Aguaragüe y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (Ayala & Wallace 2008; Noss *et al.* 2010; ; Maffei *et al.* 2016). Mediante estudios de cámaras trampa se pudo confirmar también su presencia en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaoc (Acosta & Montaña 2017).

El jaguar se encuentra en varios tipos de hábitats, como los bosques tropicales y subtropicales, secos y húmedos,

montanos y de llanura, además de en los manglares, sabanas y otros ambientes asociados frecuentemente a fuentes de agua. En el bosque amazónico un jaguar tiene un área de acción aproximada de 50-168 km<sup>2</sup> (Crawshaw & Quigley 1991; Soisalo & Cavalcanti 2006; Noss *et al.* 2010). En el vecino país, en la Amazonia peruana, se calculó un área de 130 km<sup>2</sup> para las hembras y 283 km<sup>2</sup> para los machos (Tobler *et al.* 2013).

## Reproducción

La época de celo del jaguar varía de acuerdo a la estacionalidad a lo largo de su amplia área de distribución (Seymour 1989; Nowell & Jackson 1996). En el norte de La Paz, mediante estudios de cámaras trampa, se tienen registros de la época de celo entre julio y septiembre, ya que en esos meses se registraron fotografías de jaguares en parejas (Ayala & Wallace 2008; Ayala & Viscarra 2012). Mientras que en la zona noreste de Santa Cruz (Bajo Paraguá), se han registrado en videos parejas de jaguares en los meses de enero y febrero (Arispe & Venegas 2015). Los períodos de gestación de los jaguares duran alrededor de cien días (91-111); casi siempre la camada es de 2 cachorros, aunque en raras ocasiones pueden tener hasta 4 crías. Al nacer las crías pesan entre 600 y 900 g, son ciegas y suelen ser más oscuras que los adultos. En cautiverio, se ha registrado una longevidad máxima de 20 años (Seymour 1989; Nowell & Jackson 1996; Eisenberg & Redford 1999; Emmons & Feer 1999), mientras que por estudios mediante cámaras trampa en el Parque Nacional Madidi, en Bolivia, se estimó en 15 años la edad de un individuo silvestre reconocido por sus manchas (Ayala *et al.*, en preparación).

## Dieta y presas del jaguar

Los jaguares generalmente cazan en el suelo, pero también son conocidos por cazar presas tanto en el agua como en los árboles, desde donde el jaguar puede fácilmente emboscar a su presa matándola con una mordida poderosa que usualmente perfora el cráneo de sus víctimas.

En cuanto a su dieta, los jaguares son carnívoros estrictos, cazadores solitarios, generalistas y oportunistas. Normalmente cazan durante las horas del amanecer y al atardecer, y se alimentan de animales grandes, como troperos, armadillos, tejones, mapaches, taitetúes, capibaras, venados, caimanes, jochis, tortugas y pavas de monte, e incluso de peces y hasta de tapires en raras ocasiones (Seymour 1989; Maffei 1995; Nowell & Jackson 1996; Emmons & Feer 1999; Flores-Turdera 2011, Flores-Turdera *et al.*, en prensa). En muchas áreas donde sus presas silvestres han disminuido, por el impacto de las actividades humanas, los jaguares incluyen en su dieta a animales domésticos (Eisenberg & Redford 1999; Emmons & Feer 1999).

## Comportamiento

Los jaguares son animales solitarios que ocupan territorios eventuales; los machos y las hembras solo se unen con el fin de reproducirse. El apareamiento puede ocurrir en cualquier época del año, pero los nacimientos parecen concentrarse en la época de lluvias cuando las presas son más abundantes. Las crías dependen de su madre durante un máximo de dos años tras los cuales se dispersan para encontrar su propio territorio. Las hembras alcanzan la madurez sexual a los dos o tres años y los machos, a los tres o cuatro años.

Los machos son particularmente territoriales y, aunque su área de acción puede superponerse con el de varias hembras, no toleran a otros machos y defienden su campo con ferocidad. Los jaguares marcan su territorio con orina, con el rascado de sus garras en los árboles o vocalizando con sus fuertes gruñidos.

A pesar de que este animal es escurridizo, pasa la mayor parte del tiempo ya sea descansando en la seguridad de los árboles o cazando en la densa maleza. A los jaguares les encanta estar en la proximidad del agua, como en las llanuras aluviales y en los ríos de movimiento lento (lo que es raro entre los felinos), y rara vez se desplazan a áreas áridas o desérticas.

Es conocido por su habilidad para trepar, nadar y realizar desplazamientos grandes con bastante frecuencia (Seymour 1989; Nowell & Jackson 1996; Emmons & Feer 1999; Wallace *et al.* 2003; Ayala *et al.*, en prensa, sometido).



Julie Larsen Maher/WCS

# Importancia Ecológica y Sociocultural de la Especie

## Importancia ecológica

El jaguar es un carnívoro clave en el equilibrio de los ecosistemas de los bosques y sabanas tropicales: su presencia es un indicador del buen estado de conservación de los hábitats naturales y la vida silvestre. El rol ecológico del jaguar con fines de conservación ha sido categorizado como una especie clave, paraguas, indicadora y carismática.

*Especie clave.* Los carnívoros (consumidores terciarios) controlan de manera natural las poblaciones de los herbívoros regulando de esta manera la estructura de la comunidad. Cuando los carnívoros terciarios disminuyen, los herbívoros que son sus presas se incrementan y las poblaciones de plantas decrecen por el excesivo consumo de ellas; en cambio, cuando los carnívoros terciarios aumentan, las poblaciones de los herbívoros disminuyen y las plantas se desarrollan en abundancia. El incremento o disminución de los herbívoros y las plantas tiene consecuencias en las poblaciones de otros animales y en la estructura de la comunidad vegetal. Por ello, este fenómeno es conocido como “cascada trófica”. Así, carnívoros terciarios, como el jaguar, juegan un rol fundamental en la estructura de los ecosistemas que ocupan. Al tener una dieta compuesta de una variedad de herbívoros (p. ej., chanchos de monte, venados, capibaras, jochis) regulan el tamaño de sus poblaciones y mantienen la salud de las mismas mediante la remoción de los animales viejos y enfermos (Ayala & Wallace 2008), controlando de esta forma el surgimiento de brotes de algunos patógenos (fiebre amarilla, virus hemorrágico boliviano). La eliminación de carnívoros como el jaguar tiene consecuencias sobre la estabilidad de las comunidades animales.

Como depredadores, los carnívoros son especies clave en el equilibrio de los ecosistemas, no solo por la presión que ejercen extrayendo individuos del ecosistema, sino también porque condicionan el comportamiento de las presas. Cuando los grandes depredadores desaparecen, se da inicio a fenómenos en cadena que desestabilizan los ecosistemas y que pueden llevar a su deterioro. Elegir a depredadores máximos como estrategia de conservación tiene la ventaja de incluir, en diversos esfuerzos orientados a la conservación de una especie en particular, a muchas otras que representan peldaños tróficos —directos e indirectos—, que llevan hasta la cúspide energética, representada por el depredador máximo.

*Especie paraguas.* El jaguar tiene amplios ámbitos hogareños: un macho adulto puede utilizar en un año un área de 283 km<sup>2</sup> (Tobler *et al.* 2013). Es por ello que el jaguar necesita grandes áreas de hábitat para mantener una población viable, y por esta razón puede ser utilizado como una especie paraguas, ya que al proteger las grandes extensiones de hábitat que requiere

la especie, se protegen también muchas otras especies con requerimientos espaciales menores. El “efecto paraguas” del jaguar significa que las actividades que se desarrollen para su conservación deberán incluir necesariamente las que directamente garanticen la salud del ecosistema: presencia sana, abundante y diversa de los herbívoros que son sus presas y, por tanto, también de las plantas de las que éstos se alimentan. Al conservar esta especie en la vida libre, conservando su hábitat en buen estado, se beneficia una gran diversidad de seres vivos con los que coexiste.

*Especie indicadora.* Aun cuando muchos investigadores cuestionan el papel del jaguar como especie indicadora, la presencia de una población viable de jaguares es un indicador del buen estado de salud del ecosistema, ya que hace evidente la existencia de presas suficientes para mantener la población de depredadores. Un ecosistema íntegro, con capacidad de brindar múltiples funciones ambientales a largo plazo, es aquél que puede mantener viables sus poblaciones de depredadores. Los requerimientos del jaguar: extensiones considerables de cobertura vegetal natural, incluyendo parches densos, una buena conectividad entre parches, fuentes de agua en calidad y cantidad, disponibilidad de presas y relaciones mínimas o cuando menos no conflictivas con las actividades humanas, hacen de su presencia un buen indicador del estado de salud del ecosistema. Esto permite utilizarlo como un indicador del estado de conservación de áreas con vegetación nativa y como guía para la identificación de posibles corredores biológicos prioritarios.

*Especie carismática y emblemática.* El jaguar reúne una serie de cualidades estéticas sumamente valoradas por las culturas humanas. La armonía y el equilibrio, así como la elegancia y plasticidad de sus movimientos y sus formas producen un efecto estético de poderosa belleza. Esto ha permitido aprovechar al jaguar para abordar aspectos sociales y dar impulso a actividades productivas alternas o adicionales, como el desarrollo de proyectos ecoturísticos y otras posibilidades de desarrollo sustentable. Por otra parte, su característica de especie emblemática de los ecosistemas donde habita promueve acciones apoyadas en su imagen al utilizarla como especie bandera y por ser un motivo de orgullo local.

Todas estas características hacen del jaguar una herramienta de conservación, que brinda información sobre los cambios de hábitat, la disponibilidad de presas, los cuerpos de agua, la funcionalidad de los corredores y las principales amenazas que enfrenta la especie y su hábitat. Por ello, los proyectos diseñados para la conservación del jaguar tienen una gran

incidencia en la conservación de la biodiversidad, en general, y del hábitat del jaguar en particular.

### Importancia sociocultural

El carácter sagrado de los felinos, sobre todo del jaguar, se refleja en los mitos de creación y en las creencias y prácticas religiosas tanto de las culturas amazónicas como andinas. Su representación ha sido importante en el arte rupestre, la cerámica, los qeros, los tejidos, las esculturas y las danzas.

El jaguar fue considerado una deidad principal para los pueblos indígenas amazónicos. Se lo veneraba por su grandeza y el respeto que su presencia inspiraba. Estaba asociado a rituales de guerra, de cacería, de iniciación y purificación. Otro aspecto relevante del jaguar ha sido su vinculación con los astros, se lo relacionaba con la luna, los eclipses de sol y las constelaciones. En algunas culturas existía la costumbre de pintar el rostro y el cuerpo con diseños que imitaban las manchas de la piel del jaguar. También utilizaban cinturones y cintas hechas de piel de jaguar como distintivos simbólicos (Wallace *et al.* 2010).

Su importancia tuvo continuidad durante el período virreinal. Se desarrolló una nueva iconografía con la representación de los animales simbólicos del mundo indígena. El jaguar fue un tema central de la decoración de los qeros, por su significación

como símbolo heráldico de los incas y como animal mítico andino asociado al arco iris, la lluvia y la fertilidad. Una danza que aún hoy en día se baila en la provincia Muñecas (La Paz), los kena kenas, simboliza al jaguar asociado al arco iris. En las festividades religiosas de las misiones, los danzantes personificaban a animales silvestres, como el jaguar, cubriendo su rostro con máscaras que los imitaban. De esta manera, se combinaban los símbolos cristianos con los símbolos mágico-religiosos indígenas. Estas danzas aún se mantienen en la actualidad en las fiestas patronales y otras festividades (Wallace *et al.* 2010).

La mayoría de los cuentos de la literatura infantil están basados en la tradición oral, que muestran distintas relaciones entre los animales de la selva. Entre sus principales protagonistas se encuentra el jaguar.

De igual modo, el jaguar, como algunos animales silvestres, se han convertido en una importante atracción para el desarrollo del turismo en áreas protegidas, y su imagen es utilizada como un símbolo de los esfuerzos de conservación. En el país, existen algunas iniciativas que promueven el turismo comunitario y resaltan el valor escénico del jaguar, tal es el caso de la "Ruta del Jaguar", una oferta turística que se realiza en el departamento de Santa Cruz y que se basa principalmente en caminatas por las sendas que hace este felino, para observar sus huellas y poder contemplarlo.



Bororos de Gran Gala, Chiquitos, Melchor María Mercado, 1841-1869

## Estado de Conocimiento, Distribución y Conservación del Jaguar

En Bolivia, aproximadamente en la década de los cuarenta y hasta los ochenta, la región amazónica experimentó un nuevo auge económico en torno a la venta de pieles de animales silvestres, en especial de felinos de gran tamaño como el jaguar. Además, en esos años la ausencia de control de la venta de madera ilegal ocasionó que las poblaciones de esta especie y de muchas otras disminuyeran drásticamente (SERNAP 2006). En 1973, se creó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), un acuerdo entre gobiernos para que el comercio internacional de animales y plantas silvestres no se constituyera en una amenaza para su supervivencia (CITES 2019). A partir de los noventa, las acciones implementadas por CITES y la creación de nuevas áreas protegidas de gran extensión tuvieron un resultado positivo en la recuperación de las poblaciones del jaguar en Bolivia, a pesar de la existencia de fuertes presiones sobre la especie y su hábitat por la expansión de la frontera agroindustrial, la colonización dirigida y los conflictos con los ganaderos. Sin embargo, desde el 2014 el tráfico de vida silvestre vuelve a poner en riesgo la conservación de la especie.

El jaguar ha perdido aproximadamente el 50 % de su distribución histórica, se mantiene alrededor de 7.000.000 km<sup>2</sup> de hábitat tropical y subtropical (WWF, Panthera, WCS, UNDP 2019). La preservación de estos ecosistemas no solo tiene un valor para la conservación de los jaguares, sino que también tiene un valor económico importante. Una estimación económica de algunas funciones ecosistémicas relevantes que proveen los hábitats del jaguar, solo en Brasil, supera los 4 mil millones de dólares al año, incluida la generación de energía hidroeléctrica, la ganadería, la agricultura y el turismo en la zona de la cuenca del Amazonas y el Pantanal.

Gracias a la baja densidad poblacional humana de Bolivia y al relativamente buen estado de conservación de las tierras bajas (sobre todo comparado con los países vecinos), los registros recientes de jaguares aún cubren gran parte de su distribución histórica (Maffei *et al.* 2016). Las llanuras de Bolivia son las que cuentan con más registros, mientras que los bosques montañosos tienen pocos (hacia el oeste y sur del país) y los valles andinos, casi ninguno (Noss *et al.* 2010; Wallace *et al.* 2010, 2013a, 2013b). Sin embargo, las poblaciones de jaguares han sido eliminadas de las zonas cercanas a las principales ciudades y carreteras, especialmente alrededor de Santa Cruz de la Sierra, donde la agricultura industrial y la ganadería intensiva han reemplazado la mayor parte de los bosques naturales (Killeen *et al.* 2002). Asimismo, las poblaciones de jaguares están en proceso de reducción drástica cerca de pueblos y estancias ganaderas debido a la cacería y a la fragmentación del hábitat.

Las investigaciones de las poblaciones de jaguares en Bolivia se han concentrado en la realización de estudios sistemáticos, mediante la metodología de cámaras trampa, para estimar la densidad poblacional de la especie, particularmente en los bosques secos (Chaco y Chiquitania) del departamento de Santa Cruz y en los bosques amazónicos húmedos del departamento de La Paz.

En el Parque Nacional Kaa Iya del Gran Chaco, un área protegida del bosque seco continuo, en el Chaco, y en excelente estado de conservación, se realizaron 13 estudios con cámaras trampa, que estimaron densidades de entre 1 y 5 jaguares por cada 100 km<sup>2</sup> (Maffei *et al.* 2004; Romero 2008). También en el bosque semidecídulo chiquitano se realizaron cuatro estudios poblacionales del jaguar en una reserva privada y estancia ganadera, de 40.000 ha, y en concesiones forestales certificadas. La mayor parte de la estancia está rodeada por cultivos de soya y poblados pequeños, mientras que las concesiones forestales se ubican en sitios de bosque continuo sujetos a la tala selectiva desde hacía varios años. La densidad estimada fue de 4 a 6 jaguares por cada 100 km<sup>2</sup>, mayor que la obtenida en el Chaco (Arispe *et al.* 2005, 2007; Venegas *et al.* 2009).

Las investigaciones en los bosques lluviosos de la Amazonía fueron llevadas a cabo en el Parque Nacional Madidi, una de las áreas protegidas como mayor biodiversidad del mundo y en excelente estado de conservación. Las estimaciones de densidad en los últimos 20 años variaron de 0,49 jaguares/100 km<sup>2</sup>, en el río Tuichi, a 7,45 jaguares/100 km<sup>2</sup> en el Alto Madidi (Wallace *et al.* 2003; Silver *et al.* 2004; Ayala & Wallace 2008; Ayala *et al.*, en prensa, sometido). Otro estudio realizado en el bosque amazónico, en un área con producción forestal por más de dos décadas, estimó una densidad poblacional de 3,9 jaguares/100 km<sup>2</sup> (Arispe & Venegas 2015).

En el Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia, el jaguar ha sido clasificado en situación Vulnerable, es decir, si no desaparecen los factores de amenaza, la especie podría entrar a la categoría de especie "En Peligro" en un futuro próximo.

El Plan Regional 2030 para la Conservación del Jaguar identifica poblaciones principales, o núcleos, del jaguar en hábitats relativamente intactos dentro de su área de distribución, desde México hasta Argentina, involucrando a 18 países, entre ellos a Bolivia. Establece Unidades de Conservación del Jaguar (JCU), que son baluartes de las poblaciones núcleo, y Corredores de Jaguar, que conectan estas poblaciones entre unidades de conservación, para asegurar el flujo genético que es esencial para su supervivencia a largo plazo (WWF, Panthera, WCS, UNDP 2019).

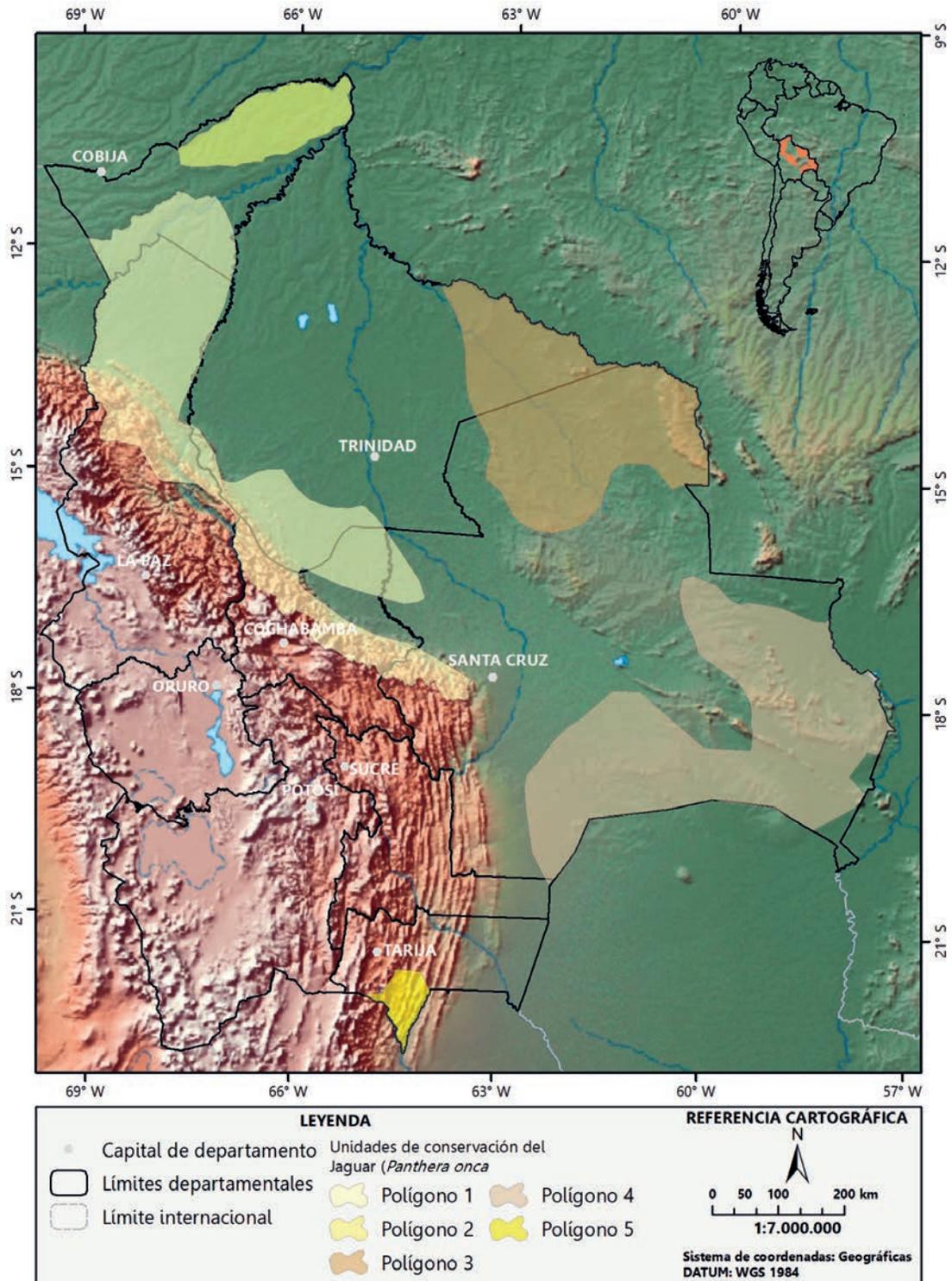
Se han reconocido 83 Unidades de Conservación del Jaguar, que cubren aproximadamente 4.61 millones de km<sup>2</sup> del área de distribución de la especie, la mayoría se encuentra en áreas protegidas, como parques nacionales, reservas y santuarios. Asimismo, se identificaron una serie de corredores biológicos y genéticos entre unidades de conservación que, en conjunto, configuran una sola unidad ecológica a gran escala, a la que llamamos el Corredor del Jaguar, y cuya superficie abarca aproximadamente 1.000.000 km<sup>2</sup>. Esta estrategia de conservación plantea la necesidad de trabajar a diferentes escalas: a nivel de paisaje, a nivel nacional y a nivel transfronterizo y regional (WWF, Panthera, WCS, UNDP 2019).

En Bolivia, se han identificado 5 Unidades de Conservación del Jaguar: 1) en el norte del departamento de Pando, en la frontera con Brasil; 2) en el noroeste de Bolivia, colindando con el sureste del Perú, y que se extiende hacia el sur hasta el Parque Nacional Amboró; 3) al sur de Bolivia, en el departamento de Tarija, en la frontera con Argentina; 4) en el Gran Chaco, en el límite con Argentina y Paraguay; y 5) el este de Bolivia, en la frontera con Brasil (WWF, Panthera, WCS, UNDP 2019) (Fig. 1).



Guido Ayala & Mariia Viscarra/WCS

**Figura 1. Mapa de las Unidades de Conservación del Jaguar en Bolivia**



## Amenazas a la Conservación del Jaguar

En Bolivia, el jaguar se encuentra amenazado principalmente por dos causas. Una es la deforestación o destrucción de los hábitats naturales que, hasta el año 2013, alcanzó los 5.7 millones de hectáreas en las tierras bajas y los yungas del país (FAN 2015), tierras que fueron transformadas por la agricultura mecanizada, la ganadería y la agricultura a pequeña escala (Müller *et al.* 2014a, 2014b). Solo en el Chaco, se estima que las áreas núcleo de los jaguares se han contraído en un 30 % (82.400 km<sup>2</sup>) de 1985 al 2013 (Romero-Muñoz *et al.* 2019). La otra es la cacería, ya que el jaguar es considerado un animal potencialmente dañino para el ganado y otras especies domésticas (Arispe *et al.* 2009; Noss *et al.* 2010). A las anteriores amenazas, recientemente se ha sumado la cacería de individuos por el valor de sus colmillos, garras, piel y otros productos con destino al tráfico internacional (Morcatty *et al.* 2020).

### Deforestación o destrucción de hábitats naturales

La pérdida del hábitat y su fragmentación han sido reconocidas ampliamente como las amenazas más graves a la biodiversidad (Tilman *et al.* 2001; Fahrig 2003; Foley *et al.* 2005). Para el caso de los carnívoros, el aumento de las presiones antrópicas y sus propias características biológicas, hacen que sean especialmente vulnerables a estas amenazas y corran riesgo de extinción (Crooks 2002; Cardillo *et al.* 2004). Los grandes carnívoros son aún más afectados por la fragmentación de su hábitat, por su lenta reproducción, baja densidad demográfica, alto requerimiento de presas y necesidad de áreas extensas bien conservadas (Cardillo *et al.* 2004; Carbone *et al.* 2007). Esto es especialmente grave para “especies paisaje” que requieren amplios y variados espacios para sobrevivir (Coppolillo *et al.* 2004).

Respecto a otras especies, los jaguares son más vulnerables a la fragmentación inducida por actividades humanas, ya que esta también afecta a los patrones de conectividad genética (Lorenzana *et al.* 2020). Por lo cual, las áreas protegidas no son suficientes para su conservación (Woodroffe & Ginsberg 1998; Rabinowitz & Zeller 2010). Cada vez se reconoce más el papel que juegan las áreas no protegidas como complemento a los parques (Payan *et al.* 2012). La conectividad entre ambas es crucial para la sobrevivencia de las especies, ya que permite el flujo genético entre poblaciones, disminuyendo así los numerosos efectos dañinos de la endogamia y la pérdida de variabilidad genética en las poblaciones (Charlesworth & Charlesworth 1999; Frankham 2005; Crooks & Sanjayan 2006).

### Conflicto humanos-jaguares

Una de las mayores amenazas de la especie es la caza de individuos por propietarios ganaderos que se ven afectados por los ataques del jaguar al ganado vacuno y sus efectos

económicos. Este tipo de conflicto entre actividades humanas y fauna silvestre es una de las causas mayores de la declinación de las poblaciones de carnívoros (Lucherini & Merino 2008), y es el resultado de la creciente ocupación humana de los hábitats naturales (Jędrzejewski *et al.* 2018).

La problemática de los conflictos entre el jaguar y las actividades humanas puede tener diferentes causas, enfoques y análisis. En Bolivia, la principal actividad que ha generado información son los ataques al ganado bovino, debido a que esta problemática se presenta en casi todas las zonas rurales donde se practica la ganadería extensiva. Además de causar pérdidas económicas, los ataques generan una percepción negativa entre los ganaderos sobre el valor de la especie (Negrões *et al.* 2017). Aunque no es muy frecuente, esta problemática no se limita al área rural, pues en 2018 se registró también la presencia de este felino en un área urbana, a 15 kilómetros del centro de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, lo que ocasionó una gran conmoción en los vecinos de la zona (Arispe *et al.* en preparación).

De igual modo, la fragmentación del hábitat y la cacería excesiva han producido una disminución de las presas que son alimento del jaguar, es por esta razón que el jaguar para sobrevivir ataca al ganado doméstico, cuya crianza se realiza de manera extensiva. El resultado de este conflicto es la eliminación de los jaguares (Ayala & Wallace 2008).

Para abordar esta problemática, es necesario entender que de una región a otra puede variar considerablemente el riesgo de los conflictos y los daños existentes o potenciales. Ese riesgo es una medida que refleja la probabilidad de que se presenten daños a un predio y sus bienes y a que las personas no tengan tolerancia hacia la especie. Adicionalmente, el riesgo de daños y de conflictos aumenta con el incremento de la vulnerabilidad, ya sea del componente económico o de manejo (Márquez & Goldstein 2014).

### Caza furtiva y tráfico ilegal de partes del jaguar

Desde la década de los 90 en adelante, el tráfico del jaguar y sus partes corporales no representaba una amenaza real a su conservación, a pesar de que existía la cacería y el comercio local de partes de la especie, aunque a baja escala, aparentemente como una respuesta oportunista al conflicto jaguar-gente (Arias & Lambert 2019). Localmente las partes de jaguar se utilizan con fines tradicionales y medicinales. Sin embargo, desde el 2014, se han registrado incautaciones y reportes del comercio de partes corporales del jaguar en Bolivia, especialmente de colmillos, a los mercados asiáticos, sugiriendo un resurgimiento del tráfico internacional de partes del jaguar (Núñez & Aliaga-Rossel 2016). Además, se ha reportado la solicitud de cuerpos enteros de jaguar y huesos a

pobladores locales, para la elaboración de “pasta de jaguar”, la cual podría estar siendo utilizada como una alternativa a la “pasta de tigre” de la medicina tradicional china (Arias *et al.*, en preparación).

Se han verificado 35 casos de tráfico del jaguar, con la incautación de un total de 723 colmillos, así como cráneos y pieles, en o provenientes de Bolivia, que representaron la muerte de al menos 200 jaguares. De los 35 casos, 22 de ellos estaban directamente relacionados con los mercados asiáticos: el 92 % de los colmillos incautados tenía como destino China. El análisis del tráfico online en Bolivia reveló 27 eventos adicionales del comercio de jaguar, principalmente a través de las redes sociales, específicamente Facebook, desde las tierras bajas del país. Este análisis sitúa a Bolivia en el tercer lugar en Latinoamérica, después de México y Brasil, en los casos del comercio online de las partes corporales del jaguar. Además de colmillos, se ha registrado el comercio de garras, cráneos, pieles, huesos, grasa y bigotes, posiblemente con fines ornamentales, como símbolos de estatus, o por creencias medicinales y supersticiosas (Polisar *et al.*, en prensa; Da Silva *et al.*, en preparación).

Es probable que estas cantidades representen solo una pequeña fracción de su número real, ya que, al ser una actividad ilegal, es difícil obtener cifras precisas del comercio del jaguar. A esto se suma la baja tasa de detección por parte de las autoridades de control y de aplicación de la ley.

El comercio ilegal de jaguar y sus partes corporales representa una seria amenaza para sus poblaciones, incluso en las áreas protegidas donde la pérdida del hábitat es una amenaza menor

por sus bajas tasas de deforestación. El tráfico internacional del jaguar es aún más preocupante porque involucra redes del crimen organizado que, además, pueden estar relacionadas a crímenes conexos, como el lavado de dinero y el tráfico de drogas, armas u otros productos.

El tráfico de jaguar también podría afectar los esfuerzos de mitigación de conflictos jaguar-gente, ya que la demanda de sus partes corporales es un incentivo para matar a individuos de la especie en caso de conflictos con la actividad ganadera, en vez de aplicar métodos de coexistencia que han sido probados en varios lugares de la distribución del jaguar.

### Comercio como mascotas

El adquirir animales silvestres raros como mascotas no es un tema nuevo, pero en los últimos años esta práctica se ha expandido en todo el mundo y forma parte del gran negocio del tráfico de animales silvestres, que está causando que muchas especies estén en grave riesgo de desaparecer. La mayoría de las personas no consideran negativo la compra de animales, creen que si están a la venta no hay nada de malo en adquirirlos, sin embargo, en el caso de los cachorros de grandes felinos, cuando crecen se convierten en una amenaza para sus dueños al actuar por instinto como un depredador, por lo que muchas veces son abandonados o entregados a los centros de custodia de fauna silvestre o simplemente muertos por temor.

Este tipo de comercio ha sido también confirmado en el caso del jaguar. Tanto en los registros oficiales de incautaciones como en análisis de tráfico online en Bolivia, se ha identificado el comercio de jaguares vivos, principalmente de crías (Polisar *et al.*, en prensa; Da Silva *et al.*, en preparación).



Robert Wallace/WCS

## Acciones de Investigación y Conservación

A la fecha, se han desarrollado más de 20 investigaciones científicas sobre el jaguar en Bolivia, las cuales incluyen estudios del hábitat, preferencia de presas, estudios sanitarios y sus principales amenazas, incluidas la pérdida de hábitat, el conflicto jaguar-gente y el tráfico de individuos y sus partes corporales.

Estudios recientes sobre los efectos de la pérdida de hábitat y de la caza del jaguar en el Chaco, incluyendo la porción boliviana, resaltan los efectos sinérgicos de ambas amenazas para este felino, incluso dentro de las áreas protegidas; además, evidencian que la expansión de la agricultura para la producción de carne y soya, así como la cacería relacionada con los conflictos entre el jaguar y los productores, son las principales amenazas a su conservación en esta región (Romero-Muñoz *et al.* 2019, 2020). Esto enfatiza la necesidad de considerar estos problemas en la planificación de los esfuerzos de conservación nacionales y transfronterizos para asegurar áreas continuas a través de fronteras internacionales.

Trabajos adicionales se han enfocado en problemas sobre la depredación del ganado por los jaguares. Se han realizados talleres y entrevistas con representantes de 85 estancias ganaderas del Pantanal, Chaco, Chiquitania y pampas del Beni. La superficie de cada estancia visitada en estos estudios varió de 300 a 40.000 ha, cubriendo aproximadamente 656.000 ha. En estas estancias se reportaron 347 jaguares cazados en un periodo de cuatro años. Hay que considerar que estas estancias están dispersas por un amplio territorio. La cifra de jaguares cazados subestima lo que realmente ocurre en las zonas ganaderas de las tierras bajas, donde esta especie es considerada una amenaza para los animales domésticos (Arispe *et al.* 2009).

Otros estudios sobre la persecución de los jaguares dentro de territorios protegidos (p. ej. áreas protegidas y territorios indígenas) del norte amazónico boliviano han mostrado que las actitudes hacia el jaguar y su cacería no están necesariamente relacionadas con la depredación del ganado, sino que responden a otros factores, como las normas sociales, que influyen en el comportamiento hacia estos felinos (Knox *et al.* 2019).

Asimismo, en los últimos años se han realizado estudios específicos sobre el tráfico de jaguares y sus partes en Bolivia a partir de a) datos oficiales y entrevistas a autoridades e instituciones responsables de la aplicación de las normas nacionales y subnacionales, y a representantes de la sociedad civil, incluidos los centros de custodia, b) entrevistas a pobladores locales y c) búsqueda de información en plataformas online (Polisar *et al.*, en prensa; Arias *et al.*, en preparación; Da Silva *et al.*, en preparación). Estas investigaciones han obtenido evidencias de un nuevo tipo

de comercio del jaguar y sus partes (en especial colmillos) dirigido a los mercados internacionales, principalmente asiáticos, lo que es particularmente preocupante ya que puede incentivar su caza a una mayor escala.

Por otro lado, los esfuerzos de conservación de la especie a nivel de paisaje, mediante de la ampliación y el fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas, han sido fundamentales para asegurar la protección de los jaguares. Sin embargo, muchas áreas protegidas, a lo largo de la distribución del jaguar en Bolivia, no cuentan con un adecuado manejo y tienen poca capacidad para controlar la caza furtiva, la tala, las incursiones agrícolas y otras amenazas. Por ello, es primordial desarrollar capacidades de gestión y de control y patrullaje, a través de la capacitación de los guardaparques y de la dotación de infraestructura y equipo, además de aumentar el número de áreas protegidas.

En los paisajes dominados por el ser humano, que conectan las poblaciones núcleo de jaguares, se pueden identificar los corredores biológicos más importantes, caracterizar el uso de la tierra y aplicar acciones que permitan el movimiento del jaguar a través de estas tierras, a pesar de las presiones. Tales esfuerzos ayudarán a garantizar la integridad de los corredores y a disminuir el conflicto entre humanos y jaguares. Por ejemplo, en Bolivia, los territorios indígenas tienen también un potencial importante para la conservación del jaguar y de otras especies silvestres, ya que representan un porcentaje importante de la superficie del país y varias de ellas están superpuestas o colindan con las áreas protegidas.

Un aspecto importante, incluso esencial, del trabajo de conservación a nivel de paisaje es establecer un entorno favorable para las poblaciones del jaguar a nivel nacional. Varios países han encontrado útil desarrollar planes de acción nacionales para la conservación del jaguar, que toman en cuenta la identificación de poblaciones núcleo, el reconocimiento de los corredores de conexión entre estas poblaciones, la implementación de medidas de protección para asegurar las poblaciones núcleo y la implementación de medidas de mitigación de conflictos con el jaguar en los corredores donde hay actividades humanas.

La coordinación de esfuerzos entre los países dentro del área de distribución del jaguar es crucial para asegurar la conservación de la especie y la restauración del hábitat. La coordinación debe producirse en dos niveles distintos, pero complementarios. Éstos son: (i) a nivel regional, el desarrollo de una visión de conservación en todo el rango de distribución del jaguar, la planificación de las acciones sobre la base de objetivos, la armonización de los protocolos de monitoreo y evaluación, el intercambio de experiencias y otras actividades; (ii) a nivel de paisaje, la cooperación transfronteriza entre

conjuntos más pequeños de países, dentro y entre las UCJ y los corredores de conectividad, pero que también pueden incluir protocolos y acuerdos entre naciones. Un desafío importante de corte transversal es el del financiamiento sostenible. Un aspecto clave de este reto implica garantizar que los sistemas de financiamiento de las áreas protegidas sean adecuados y sostenibles. Adicionalmente, se deben considerar los costos asociados a la conservación de jaguares en los paisajes productivos.

El Plan Regional 2030 para la Conservación del Jaguar es un esfuerzo de amplio alcance, que vincula a los gobiernos de los países que se encuentran dentro del rango de distribución de la especie, a organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales, a comunidades locales y al sector privado en torno a una visión común para conservar al jaguar y sus valiosos ecosistemas.

Los países y socios dentro del área de distribución del jaguar acuerdan, con el apoyo de las organizaciones interesadas, trabajar juntos para contrarrestar las múltiples amenazas a los jaguares, incluida la pérdida y fragmentación del hábitat, el conflicto con el ganado y el creciente tráfico de partes del jaguar, ayudando a preservar el patrimonio natural y

cultural que representan los jaguares para muchas culturas latinoamericanas.

Mediante su apoyo al Plan Regional 2030 para la Conservación del Jaguar, los países del área de distribución del jaguar reafirman su compromiso con la nueva visión integrada del desarrollo sostenible, a partir de la promoción de la conservación del capital natural y la transformación productiva sostenible de los países de América Latina, y así facilitar una transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al cambio climático en materia de acuerdos internacionales, alineados con la Agenda 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París sobre Cambio Climático y el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (Metas de Aichi).

El 2020, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, lideró la creación de la Red Nacional para la Conservación y Protección del Jaguar, como mecanismo de coordinación e intercambio de información entre actores públicos y privados para el desarrollo de acciones y proyectos relacionados con la conservación del jaguar (y otras especies silvestres) como patrimonio natural del pueblo boliviano.



Guido Ayala/WCS

## Marco Normativo a Nivel Nacional

La Constitución Política del Estado (CPE 2009) en su Art. 33 define que 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. En su Art. 311, párrafo II, numeral 2, establece que los recursos naturales son de propiedad del pueblo boliviano y que serán administrados por el Estado. En su artículo 381 determina que son patrimonio natural las especies nativas de origen animal y vegetal. Asimismo, el Art. 346 refiere que el patrimonio natural es de interés público y de carácter estratégico para el desarrollo sustentable del país, su conservación y aprovechamiento para beneficio de la población será

responsabilidad y atribución exclusiva del Estado boliviano y no comprometerá la soberanía sobre los recursos naturales.

La Ley de Medio Ambiente, en el Art. 106, determina que comete delito contra el medio ambiente quien infrinja el Art. 223° del Código Penal, cuando destruya, deteriore, sustraiga o exporte bienes pertinentes al dominio público, fuentes de riqueza, monumentos u objetos del patrimonio arqueológico, histórico o artístico nacional, incurriendo en privación de libertad de uno a seis años.

Los instrumentos jurídicos que regulan la protección y conservación de la vida silvestre, se detallan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Principales instrumentos jurídicos vigentes relacionados a la conservación del jaguar**

Norma	Objeto
Ley N° 1333 Medio Ambiente 26/04/1992	Protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del ser humano con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.
Decreto Supremo N° 22641 Veda General Indefinida 08/11/1990	Se declara la veda general indefinida para el acoso, la captura, el acopio y acondicionamiento de animales silvestres y colecta de plantas silvestres y sus productos derivados, como cueros, pieles y otros, a partir de promulgación del Decreto Supremo.
Ley N° 1700 Forestal 12/07/1996	Normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país.
Decreto Supremo N° 24781 Reglamento General de Áreas Protegidas 31/07/1997	Regular la gestión de las áreas protegidas y establecer su marco institucional, en función a lo establecido en la Ley N° 1333 (Ley Medio Ambiente de 27 de abril de 1992 y Convenio sobre la Diversidad Biológica ratificado por Ley N° 1580 de 15 de junio de 1994).

Norma	Objeto
Decreto Supremo N° 25458 Veda General Indefinida 21/07/1999	Se ratifica la veda general e indefinida establecida en el Decreto Supremo N° 22641 del 8 de marzo de 1990, modificándose el artículo 4 y 5 de la indicada norma, permitiendo el uso sostenible de algunas especies de la vida silvestre en base a 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 Resolución Ministerial del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación.
Ley N° 3012 Corredor Ecológico Iténez (Guaporé)- Mamoré, en Bolivia 04/04/2005	Buscar la conservación, usar de manera sostenible los recursos naturales, propiciar el fortalecimiento social e integración. Las comunidades locales deben participar y beneficiarse de la implementación del Corredor Ecológico de Iténez (Guaporé)-Mamoré.
Ley N° 071 Derechos de la Madre Tierra 21/12/2010	Reconocer los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional de Bolivia y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos. Define que la Madre Tierra es el sistema viviente dinámico conformado por la comunidad indivisible de todos los sistemas de vida y los seres vivos, interrelacionados, interdependientes y complementarios, que comparten un destino común.
Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien 15/10/2012	Establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes; así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien, las bases para la planificación, gestión pública e inversiones y el marco institucional estratégico para su implementación.
Ley N° 459 Ley de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana 19/12/2013	Promover y coadyuvar en el desarrollo de políticas, planes, programas de protección, conservación, aprovechamiento sostenible y uso racional de la biodiversidad relacionada al ejercicio y la práctica de la medicina tradicional ancestral boliviana (Título IV, Artículo 26).
Decreto Supremo N° 2914 Programa de Monitoreo y Control de la Deforestación y Degradación de Bosques "Nuestros Bosques" 27/09/2016	Monitorear y controlar la deforestación; monitorear, prevenir, controlar y combatir incendios forestales; manejar de manera integral el fuego y recuperar los bosques en áreas degradadas.
Decreto Supremo N° 3048 Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres 11/01/2017	Establecer procedimientos administrativos para la protección de la fauna y flora silvestre en el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), ratificada mediante Ley N° 1255 del 5 de julio de 1991.

Norma	Objeto
<p>Ley N° 1768 de 10 de marzo de 1997, Código Penal.</p>	<p>El artículo 1 establece que se eleva a rango de Ley el Decreto Ley N° 10426, de 23 de agosto de 1972, sancionatorio del Código Penal.</p> <p>Por el artículo 71 del Código Penal, se determina que la comisión de un delito lleva aparejada la pérdida de los instrumentos con que se hubiere ejecutado y de los efectos que de él provinieren, los cuales serán decomisados, a menos que pertenecieran a un tercero no responsable, quien podrá recobrarlos. Los instrumentos decomisados podrán ser vendidos en pública subasta si fueren de lícito comercio, para cubrir la responsabilidad civil en casos de insolvencia; si no lo fueren, se destruirán o inutilizarán. También podrán pasar eventualmente a propiedad del Estado.</p> <p>El Artículo 223, de la destrucción o deterioro de bienes del estado y la riqueza nacional, establece que el que destruyere, deteriorare, sustrajere o exportare un bien perteneciente al dominio público, una fuente de riqueza, monumentos u objetos del patrimonio arqueológico, histórico o artístico nacional, incurrirá en privación de libertad de uno (1) a seis (6) años.</p> <p>El artículo 356, de la caza y pesca prohibidas, establece que el que violare las disposiciones relativas a la caza y a la pesca o las hiciere en los lugares de reserva fiscal o en fundo ajeno, que esté cultivado o cercado, sin el consentimiento del dueño, incurrirá en prestación de trabajo de un (1) mes a un (1) año y multa hasta de sesenta (60) días.</p> <p>Además, tipifica como delitos a la organización criminal y legitimación de ganancias ilícitas, potenciales crímenes conexos del tráfico de vida silvestre.</p>
<p>Resolución Administrativa N° 014/2020 22/04/2020</p>	<p>Prohíbe la utilización de la fauna silvestre para el consumo alimenticio y medicinal en todo el territorio nacional de manera permanente, a efectos de evitar daños a la biodiversidad y de precautelar la salud pública. La caza de subsistencia únicamente está permitida a miembros de pueblos indígenas y originarios, cuya práctica sea anterior a la colonia española, dentro de su territorio, y que no tenga fines comerciales.</p>

Asimismo, se cuenta con un instrumento técnico jurídico aplicable para la implementación de la gestión de la biodiversidad a nivel nacional, que se constituye en la directriz primordial para el cumplimiento de las competencias conferidas sobre la materia.

**Política y Estrategia Plurinacional para la Gestión Integral y Sustentable de la Biodiversidad, Plan de Acción 2019-2030.** Su objetivo es promover la gestión integral y sustentable

de la biodiversidad priorizando ecosistemas estratégicos que contribuyen al mantenimiento de la integridad de los sistemas de vida, a la superación de la pobreza y al desarrollo integral para el vivir bien, en un marco territorial y de respeto de los derechos de la Madre Tierra. Específicamente el Ámbito Estratégico 3 considera, en sus objetivos estratégicos y sus respectivas líneas de acción, acciones relacionadas con la conservación de especies como el jaguar (*Panthera onca*). En la Tabla 2 se presenta el detalle de las acciones relacionadas.

**Tabla 2. Ámbito Estratégico 3 de la Política y Estrategia Plurinacional para la Gestión Integral y Sustentable de la Biodiversidad y su Plan de Acción 2019-2030, con sus correspondientes objetivos, líneas de acción y acciones relacionadas con el Plan de Acción del Jaguar**

<b>Ámbito Estratégico 3. Uso, conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad</b>	
<p><b>Objetivo Estratégico 3.1.:</b> Promover el uso, conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, aportando al fortalecimiento y diversificación de la soberanía alimentaria, productiva y ambiental en los Sistemas de Vida bajo el paradigma del Vivir Bien.</p>	<p><b>Línea de acción:</b> Mantenimiento de las funciones ambientales y el Vivir Bien en armonía con la Madre Tierra.</p> <p><b>Acciones:</b> Promover acciones regionales, subnacionales y locales para la conservación de ecosistemas y especies de flora y fauna silvestre con cierto grado de amenaza.</p>
<p><b>Objetivo Estratégico 3.2.:</b> Erradicar el tráfico ilegal de vida silvestre, a través de la articulación de las entidades y sectores nacionales y subnacionales competentes, y procesos de prevención y sensibilización.</p>	<p><b>Línea de acción:</b> Prevención, control y capacitación para la lucha contra el tráfico ilegal de vida silvestre y biopiratería en áreas rurales, urbanas y transfronterizas, en coordinación con las entidades competentes.</p> <p><b>Acciones:</b> Diseño e implementación del Programa Nacional para la Protección de la Vida Silvestre. Desarrollo o ajuste de la normativa necesaria para la efectiva prevención, control y monitoreo del tráfico ilícito de vida silvestre. Establecimiento de los mecanismos interinstitucionales de trabajo articulado, para el control de tráfico ilícito de vida silvestre y biopiratería de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados. Desarrollo y promoción de campañas de comunicación y difusión relacionadas con la prevención del tráfico ilegal de vida silvestre, biopiratería de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados, dirigidas a la población urbana y rural.</p>

# Marco Institucional para la Conservación de la Biodiversidad

## Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua es la máxima autoridad ejecutiva responsable de la gestión del medio ambiente, entre sus atribuciones se encuentran las siguientes:

- Formular políticas y normas, establecer y estructurar mecanismos para la conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, agua, conservación y protección del medio ambiente, así como formular políticas sobre biocomercio, prevención y control de riesgos, contaminación hídrica, atmosférica, sustancias peligrosas y gestión de residuos sólidos y promover mecanismos institucionales para el ejercicio del control y la participación social en las actividades emergentes de las mismas.
- Formular y ejecutar una política integral de los recursos hídricos para garantizar el uso prioritario del agua para la vida gestionando, protegiendo, garantizando y priorizando el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, para el consumo humano, la producción alimentaria y las necesidades de preservación y conservación de los ecosistemas acuíferos y la biodiversidad.
- Formular, ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y planes de agua potable y saneamiento básico, riego y manejo integral de cuencas y rehabilitación forestal de cuencas y áreas degradadas, así como el aprovechamiento sustentable del agua en todos sus estados, sean estas superficiales y subterráneas, aguas fósiles, glaciales, humedales, minerales, medicinales.
- Coordinar con las diferentes instancias de la organización territorial del Estado Plurinacional, la elaboración e implementación de los planes nacionales, departamentales, regionales, municipales, indígena originario campesinos, en lo relativo al régimen general de recursos hídricos y sus servicios, el medio ambiente y la biodiversidad, así como la implementación de políticas y estrategias en su ámbito competencial.
- Conducir, supervisar y evaluar el funcionamiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como formular e implementar políticas para áreas protegidas, corredores de biodiversidad y ecosistemas prioritarios, impulsando el desarrollo sustentable de las poblaciones vinculadas a las mismas.
- Formular y normar políticas regulatorias, así como de fiscalización, supervisión y control de las actividades relacionadas con el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales en lo relativo al medio ambiente biodiversidad, agua potable, saneamiento básico, riego y recursos hídricos.

## Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y de Gestión y Desarrollo Forestal (VMA)

Dependiente del MMAyA, el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y de Gestión y Desarrollo Forestal es la Autoridad Ambiental Competente en la temática de biodiversidad y vida silvestre, sus atribuciones son:

- Formular e implementar políticas generales, planes, normas, 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.
- Formular estrategias, políticas, planes, normas, programas y proyectos en relación con los servicios ambientales, gestión comunitaria, monitoreo, prevención.
- Fomentar la gestión y custodia de los recursos de vida silvestre de los pueblos y comunidades indígenas, en coordinación con los mismos.
- Ejercer las funciones de Autoridad Ambiental Competente Nacional-AACN, en el marco de las atribuciones establecidas en la legislación ambiental.
- Formular y ejecutar políticas y normas para la protección y preservación de la vida silvestre, reglamentar la caza y la comercialización de productos y sus derivados.
- Promover, diseñar y aprobar normas técnicas, programas y proyectos para el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y biocomercio.
- Formular y normar políticas regulatorias, así como de fiscalización, supervisión y control de las actividades relacionadas con el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales en lo relativo al medio ambiente biodiversidad y recursos hídricos.
- Gestionar, autorizar y controlar proyectos de investigación científica en áreas protegidas y forestales.
- Ejercer tuición, control, supervisión orgánica y administrativa del Servicio Nacional de Áreas Protegidas y otras entidades en el área de su competencia.
- Promover la conservación y recuperación de especies, germoplasma forestal y otros relativos a la biodiversidad y del medio ambiente.
- Coordinar con las diferentes instancias del Estado Plurinacional de Bolivia las acciones orientadas a formular e implementar el régimen general de biodiversidad, medio ambiente, recursos forestales y suelos.
- Promover y fomentar la investigación científica y tecnológica relacionada con sus competencias temáticas.
- Promover la recuperación de los conocimientos y saberes tradicionales para su articulación al manejo sustentable de la biodiversidad.

## **Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT)**

Entre las atribuciones de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (D.S N° 071/2009, Art. 30) figuran las de definir políticas y lineamientos institucionales. Entre sus competencias, se encuentran las siguientes:

- Precautelar el manejo integral y sustentable de los recursos forestales y tierras en aplicación de la normativa legal vigente, por parte de las poblaciones locales, comunidades y pueblos indígenas.
- Ejecutar acciones de prevención, control y fiscalización de los usos inadecuados de los recursos forestales y suelo, quemas de pastizales e incendios forestales.
- Desarrollar programas de control, monitoreo y prevención en coordinación con los órganos e instituciones competentes.
- Definir las actividades y procedimientos de control y sanción que correspondan, con el fin de prevenir la deforestación para reducir la tasa de desmonte ilegal.

## **Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)**

Son atribuciones de la Autoridad Nacional de Áreas Protegidas (D.S 25158, Art. 7), las siguientes:

- Proponer normas y políticas para la gestión integral de las áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).
- Planificar, administrar y fiscalizar el manejo integral de las áreas protegidas de carácter nacional que conforman el SNAP.
- Garantizar la conservación de la biodiversidad en las áreas protegidas y valores de interés científico, estético, histórico, económico y social.
- Normar y regular las actividades al interior de las áreas protegidas del SNAP y fiscalizarlas de acuerdo a sus categorías, zonificación y reglamentación en base a planes de manejo.
- Autorizar la participación en la administración de áreas protegidas, con preferencia, a favor de las comunidades tradicionales y pueblos indígenas establecidos en el área, pudiendo ampliarse a entidades públicas y privadas sin fines de lucro.
- Autorizar el uso en las áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad, investigación científica, bioprospección y turismo, mediante concesiones, autorizaciones y otros mecanismos a ser establecidos en la reglamentación expresa.
- Promocionar la protección y conservación de los recursos naturales, la investigación científica, recreativa, educativa y de turismo ecológico, en el ámbito de las áreas protegidas.
- Promover la difusión y educación ambiental sobre los alcances, finalidad e importancia de las áreas protegidas.
- Promover la difusión y educación ambiental sobre los alcances, finalidad e importancia de las áreas protegidas.

- Diseñar el plan maestro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el marco de la Estrategia Nacional de Conservación.
- Efectivizar la coordinación y promoción de áreas protegidas departamentales y municipales, así como las zonas de amortiguación externas y corredores ecológicos.
- Establecer mecanismo de coordinación intersectorial para el tratamiento de la gestión integral de las áreas protegidas.
- Establecer procesos participativos para garantizar una gestión con el objeto de lograr los objetivos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en las áreas protegidas.

## **Entidades territoriales autónomas**

De acuerdo a la Constitución Política del Estado (CPE), en el párrafo II, de su artículo 299, establece como competencias concurrentes entre el nivel central y las entidades territoriales autónomas, entre otras, las siguientes:

- Preservar, conservar y contribuir a la protección de la fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental.
- Ciencia, tecnología e investigación.
- Conservar los suelos, recursos forestales y bosques.
- Proteger las cuencas.
- Agricultura, ganadería, caza y pesca.

En su artículo 300, define como competencias exclusivas de los gobiernos departamentales autónomos, entre otras, las siguientes:

- Elaborar y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, municipales e indígena originario campesino.
- Promover y conservar el patrimonio natural departamental.
- Promover y conservar el patrimonio cultural, histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, científico, tangible e intangible departamental.
- Promover políticas de turismo departamental.

En su artículo 302, define como competencias jurisdiccionales de los gobiernos municipales, entre otras, las siguientes:

- Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y los recursos naturales, la flora y fauna silvestres y los animales domésticos.
- Elaborar y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamentales e indígena originario campesino.
- Áreas protegidas municipales en conformidad con los parámetros y condiciones establecidas para los gobiernos municipales.
- Promover y conservar el patrimonio natural municipal.

- Promover y conservar el patrimonio cultural, histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, científico, tangible e intangible municipal.
- Políticas de turismo local.

De acuerdo a la Constitución Política del Estado (Art. 304), entre las competencias exclusivas de las autonomías indígena originario campesinas, se encuentran:

- Gestión y administración de los recursos naturales renovables.
- Preservar el hábitat y el paisaje conforme a sus principios, normas y prácticas culturales, tecnológicas, espaciales e históricas.
- Elaborar planes de ordenamiento territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamentales y municipales.
- Promover y conservar el patrimonio cultural, tangible e intangible. Resguardo, fomento y promoción de sus culturas, arte, identidad, centros arqueológicos, lugares religiosos, culturales y museos.

### **Policía Boliviana**

Según la CPE, la Policía Boliviana tiene como misión específica defender a la sociedad, conservar el orden público y dar cumplimiento a las leyes en todo el territorio boliviano (Art. 257). Son sus atribuciones, según su Ley Orgánica, las siguientes:

- Cumplir una función de servicio público, esencialmente preventivo y de auxilio, [...], en forma regular y continua, que coadyuva a preservar el ordenamiento jurídico del país, para asegurar el normal desenvolvimiento de todas las actividades de la sociedad.
- Garantizar el orden público, defender a la sociedad y garantizar el cumplimiento de las leyes.
- Coadyuvar a preservar los derechos y garantías fundamentales reconocidos a las personas y el patrimonio público y privado.

### **Policía Forestal y Preservación del Medio Ambiente (POFOMA)**

Según el Manual de Funciones, POFOMA, como unidad especializada de la Policía Boliviana, tiene las funciones generales dar cumplimiento a convenios, tratados y otras disposiciones legales relacionadas con la temática ambiental, así como coordinar el trabajo con otras unidades especializadas y organismos de la institución policial y con autoridades a nivel nacional.

Entre sus funciones específicas figuran la coordinación y la colaboración en la evaluación, investigación, identificación y detención preventiva de individuos sospechosos relacionados con actividades que atenten contra el medio ambiente, la destrucción de áreas forestales y áreas protegidas y

la comercialización ilegal de la flora y fauna, así como el seguimiento de los procesos y juicios con los investigadores asociados.

### **Fuerzas Armadas**

Según la CPE, las Fuerzas Armadas tienen como misión defender y conservar la independencia, seguridad y estabilidad del Estado, su honor y la soberanía del país (Art. 244).

De acuerdo a lo establecido en el Art. 6, inciso e, de la Ley Orgánica de las Fuerzas Armadas, una de sus misiones específicas es defender, controlar y conservar la integridad territorial, las aguas territoriales y el espacio aéreo, así como contribuir a la protección del medio ambiente, de los recursos naturales y de todo el patrimonio nacional. En su artículo 57, inciso j, determina que el Ejército, como parte integrante de las Fuerzas Armadas de la Nación, tiene como una misión específica la protección de las fuentes de producción y los servicios legalmente constituidos, así como los recursos naturales y la preservación ecológica dentro del territorio nacional.

### **Centros de custodia de fauna silvestre**

Los centros de custodia de fauna silvestre se constituyen en recintos públicos o privados avocados a la protección y conservación ex situ del patrimonio natural del pueblo boliviano, son responsables del cuidado y manejo técnico de especímenes de fauna silvestre puestos bajo su custodia por las instancias estatales facultadas para el efecto.

Los centros de custodia son responsables de la fauna silvestre puesta a su custodia, y en función de sus capacidades, deben desarrollar actividades de atención, rehabilitación, investigación científica y liberación, así como de educación y sensibilización respecto a la conservación y protección de la fauna silvestre.



Julie Larsen Maher/WCS

# Otros Actores Relevantes para la Implementación del Plan de Acción del Jaguar

## Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Son atribuciones del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), en el marco de las competencias asignadas a nivel central por la Constitución Política del Estado, las siguientes:

- Formular políticas de desarrollo, conservación y aprovechamiento forestal, en coordinación con el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal.
- Formular políticas y estrategias nacionales de desarrollo agropecuario rural y forestal, en coordinación con el Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Plantear políticas y planes para el uso sostenible e incremento de los recursos naturales agropecuarios.
- Diseñar la política nacional de tierra y territorio.
- Estructurar políticas y planes de aprovechamiento de los recursos forestales.
- Formular políticas y normas, establecer y estructurar mecanismos para la conservación y el aprovechamiento de los recursos forestales y el manejo integral del bosque.

## Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)

SENASAG es una estructura operativa del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Sus atribuciones incluyen las siguientes:

- Administrar el régimen legal específico de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria.
- Controlar, prevenir y erradicar plagas y enfermedades en animales y vegetales.
- Reglamentar y administrar el sistema de cuarentena, para el control e inspección fito y zoonosanitario en el comercio interno y externo del país.
- Coordinar con instituciones públicas y privadas las acciones pertinentes para el cumplimiento de su misión institucional.
- Suscribir convenios y contratos con instituciones nacionales, públicas y privadas.

Su Unidad Nacional de Sanidad Animal cuenta entre sus tareas dirigir el sistema de control y supervisión zoonosanitario para el comercio interno y externo de animales vivos, productos y subproductos pecuarios, y conducir las actividades de protección, inspección y servicios de sanidad animal en el ámbito nacional.

Dentro sus competencias específicas, enmarcadas en la ley N° 830 del 6 de septiembre de 2016, se menciona la necesidad de coordinar con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua la sanidad de la flora y fauna silvestres y la biodiversidad.

## Aduana Nacional

La Aduana Nacional es la institución encargada de vigilar, fiscalizar y controlar el paso de mercancías por las fronteras, puertos y aeropuertos del país; intervenir en el tráfico internacional de mercancías para los efectos de la recaudación de los tributos que gravan las mismas; generar las estadísticas de ese movimiento, sin perjuicio de otras atribuciones o funciones que le fijen las leyes, además de la facultad de sancionar cualquier contravención.

## Autoridad de Fiscalización de Transporte y Telecomunicación (ATT)

La Autoridad de Fiscalización de Transporte y Telecomunicaciones, a través de sus funciones normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora y sancionadora, tiene la facultad de dictar, en el ámbito y materia de su competencia, reglamentos, normas de carácter regulatorio, obligaciones o derechos de los operadores, administradores de infraestructuras. Verifica además el cumplimiento de las obligaciones legales y técnicas de las entidades prestadoras del servicio, supervisa el marco regulatorio aprobado y sanciona por el incumplimiento de obligaciones legales y técnicas de aplicación de sanciones y medidas correctivas en los operadores y administradores de infraestructura, dentro del marco normativo regulatorio.

## Ministerio de Defensa

Entre las atribuciones del Ministerio de Defensa, de acuerdo al D. S. 29894 del 07/02/2009, se encuentran las siguientes:

- Garantizar el accionar efectivo de las Fuerzas Armadas en el mantenimiento de la independencia, seguridad, soberanía e integridad territorial del Estado Plurinacional.
- Promover la presencia de las Fuerzas Armadas en las zonas de seguridad fronteriza, para garantizar la integridad territorial, la preservación de los recursos naturales estratégicos y participar en las políticas de desarrollo integral y sostenible de estas zonas.

## Ministerio de Gobierno

Entre las atribuciones del Ministerio de Gobierno, se encuentran las siguientes:

- Proponer políticas y acciones para la seguridad pública del Estado, precautelando el ejercicio de los derechos y garantías constitucionales, el orden público y la paz social, inherentes al Estado Social y Democrático de Derecho.
- Identificar y evaluar las causas de los delitos que se encuentran en investigación formal ante el Ministerio Público y la Policía Técnica Judicial, generando la base de datos como indicadores en la formulación de políticas.

## Ministerio Público y Poder Judicial

La Fiscalía General del Estado, el Poder Judicial y las Escuelas de Fiscales y Jueces del Estado tienen un rol fundamental en la investigación y sanción de crímenes contra la vida silvestre, incluyendo al jaguar. Este sector es clave para lograr sentencias ejemplificadoras contra el tráfico de jaguares y otros delitos, de forma que puedan disuadir a potenciales criminales a cometer crímenes.

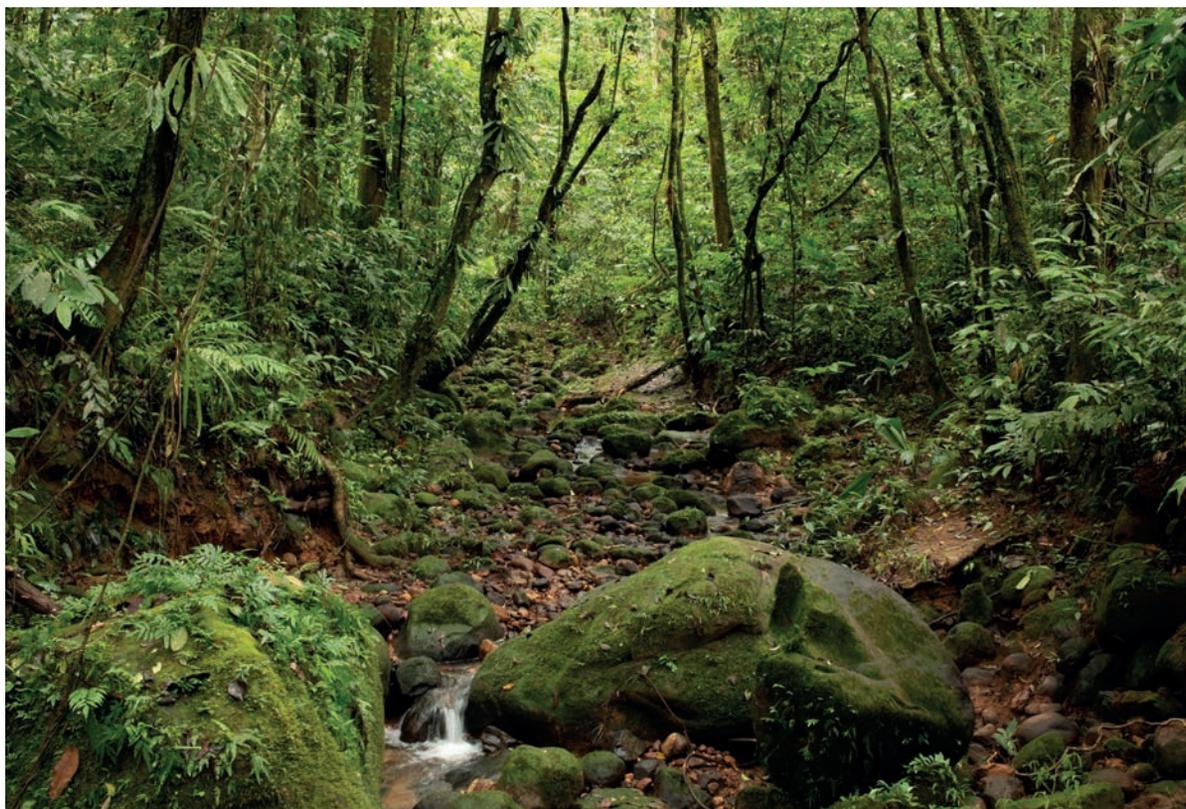
## Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Las ONG legalmente establecidas en el país o que trabajen con supervisión o en colaboración con los organismos estatales, pueden aportar con información científica sobre el estado de conservación de los ecosistemas y la vida silvestre, así como en el diseño y ejecución de los planes de conservación de especies relevantes y/o en situación de amenaza.

## Universidades e institutos de investigación

Las universidades públicas y privadas se rigen de acuerdo a lo establecido en la Constitución Política del Estado, que en su Art. 91 establece que la educación superior desarrolla procesos de formación profesional, de generación y divulgación de conocimientos orientados al desarrollo integral de la sociedad, para lo cual toma en cuenta los conocimientos universales y los saberes colectivos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

La participación de los centros de investigación de las universidades estatales y privadas del país es fundamental en la generación y difusión de conocimientos científicos y en el desarrollo de planes de conservación de especies silvestres y su hábitat.



Robert Wallace/WCS

## Proceso de Desarrollo del Plan de Acción para la Conservación del Jaguar 2020-2025

Con el apoyo de Wildlife Conservation Society y Whitley Fund for Nature, se llevó adelante el Taller para el Desarrollo de los Planes de Acción del Jaguar y el Oso Andino en Bolivia, entre el 28 y 29 de septiembre del 2017. Contó con la participación de aproximadamente 40 personas: biólogos con experiencia de trabajo con una o con ambas especies, técnicos de la DGBAP y representantes de áreas protegidas, gobernaciones departamentales, Aduana Nacional, POFOMA y SENASAG (Lista de participantes en anexo 1).

### Metodología del taller

La metodología que se desarrolló en el taller consistió en dividir a los participantes de acuerdo a su experiencia de trabajo con una o con ambas especies. Se formaron dos grupos, uno de los grupos trabajo con el jaguar (*Panthera onca*) y el otro grupo con el oso andino (*Tremarctos ornatus*). Ambos grupos debían identificar las principales amenazas a la conservación de estas especies y categorizarlas de acuerdo a tres factores: Alcance, Severidad e Irreversibilidad de la amenaza. Posteriormente, se desarrollaron los factores contribuyentes que inciden negativa o positivamente en la conservación del jaguar, y de cuyo análisis se formularon las acciones y se identificaron a sus respectivos actores.

*Alcance:* Se refiere a la afectación espacial o geográfica por la presencia de la amenaza sobre la especie.

3=Alto: Amenaza de amplio alcance que afecta a casi toda la población.

2=Medio: Amenaza de alcance restringido que afecta a más de 2/3 de la población.

1=Bajo: Amenaza de estrecho alcance que afecta a menos del 1/3 de la población.

*Severidad o gravedad:* Se refiere al nivel del daño de la amenaza sobre la especie (reducción de la población), de permanecer la amenaza.

3=Alta: De permanecer la amenaza es probable que ocasione la reducción total de la población.

2=Media: De permanecer la amenaza es probable que ocasione la reducción de 2/3 partes de la población.

1=Bajo: De permanecer la amenaza es probable que ocasione la reducción de 1/3 de la población.

*Irreversibilidad:* Grado en que se puede revertir los efectos de la amenaza sobre la población.

4=Muy Alta: Los efectos sobre la especie no pueden revertirse o demorarían mucho tiempo.

3=Alta: Los efectos sobre la especie pueden revertirse técnicamente, pero no operativamente, o demorarían mucho tiempo en hacerlo.

2=Media: Los efectos sobre la especie pueden revertirse en un tiempo prudente de tiempo (hasta 20 años).

1=Baja: Los efectos sobre la especie pueden revertirse fácilmente en un plazo máximo de 5 años.

Se identificaron 13 amenazas a la conservación del jaguar, de las cuales seis obtuvieron el mayor puntaje. De estas seis amenazas se priorizaron las cuatro más importantes: 1) tráfico de partes del jaguar para el mercado internacional, 2) pérdida del hábitat natural, 3) conflicto con la ganadería/animales domésticos y 4) disminución de la abundancia de presas. Con estas cuatro principales amenazas priorizadas, se definieron las acciones, su prioridad y los actores que deberían intervenir (ver anexo 2).

A continuación, se detallan la puntuación y los factores negativos y positivos en las cuatro amenazas priorizadas:

### Tráfico de partes de jaguar (A1)

Amenaza	Alcance	Severidad	Irreversibilidad	TOTAL
Tráfico de partes de jaguar para el mercado internacional	3	3	2	8

### Factores negativos que potencian las amenazas

- Demanda emergente de partes del jaguar en el mercado internacional.
- Costumbres fuertemente arraigadas en algunos países de usar partes corporales de animales silvestres, principalmente como amuleto o símbolo de estatus y por la práctica de otras creencias, lo que se ha visto agravado por el incrementado del número de ciudadanos que tienen un mayor poder adquisitivo para adquirirlas.
- Desconocimiento de la normativa boliviana relacionada con la vida silvestre por parte de ciudadanos extranjeros, que da lugar en algunos casos a su participación en actividades ilícitas de caza furtiva y/o fomento económico de la misma.
- Pago de precios altos por la compra de partes del jaguar.
- Disponibilidad de partes de jaguar como resultado de la caza proveniente del conflicto con la actividad ganadera, convirtiéndose en una oportunidad para su venta en el mercado del tráfico ilegal
- Desconocimiento de la normativa ambiental en los diferentes niveles del Estado y en la sociedad civil urbana y rural.
- Desconocimiento o escasa conciencia de los pobladores rurales y urbanos sobre las especies amenazadas.
- Débil coordinación entre instituciones de control: POFOMA, Gobiernos Autónomos Departamentales, Gobiernos Autónomos Municipales, Aduana Nacional, SENASAG, DGBAP y Centros de Custodia, causando incertidumbre al momento de cumplir con sus atribuciones, funciones y competencias.
- Falta de coordinación interinstitucional a nivel local, nacional e internacional.
- Ausencia de una entidad o dirección fiscalizadora del tema tráfico silvestre en los tres niveles de gobierno.
- Ausencia de personal jurídico (jueces y fiscales) capacitados y conscientes de la problemática para realizar el seguimiento, investigación y dictamen de sentencias a procesos legales.
- Vacíos legales en diferentes instancias de control.
- Vacíos legales en la normativa ambiental y penalidades muy bajas.

- Ausencia de una norma específica sobre el tema de tráfico de vida silvestre.
- Ausencia de datos sistematizados y centralizados para diseñar estrategias efectivas que permitan combatir el tráfico de vida silvestre sobre la base de evidencias.

### Factores positivos que disminuyen o eliminan las amenazas

- Campañas publicitarias sobre especies amenazadas, los delitos de la caza y el tráfico de vida silvestre, las normativas ambientales, etc.
- Campañas de sensibilización sobre el jaguar, una especie carismática que provoca empatía en las personas. Incidencia para crear leyes más estrictas y penas más rigurosas para los infractores o quienes cometan delitos contra la biodiversidad.
- Creación de direcciones de control y lucha contra el tráfico de vida silvestre en los tres niveles (municipal, departamental, nacional).
- Creación de un espacio o plataforma para la coordinación interinstitucional de las autoridades y otros actores del país, que tenga injerencia en el control y fiscalización del tráfico, la investigación científica, el monitoreo, la capacitación y otras actividades.
- Creación por parte de POFOMA de una red social por donde se denuncien los casos de la caza deportiva y el tráfico de vida silvestre, y se expresen los rechazos de estas acciones.
- Experiencias en otros países sobre prevención, monitoreo y lucha contra el tráfico de felinos.
- Esfuerzos de capacitación al personal de las instituciones de control y aplicación de la ley.
- Creación de una plataforma o red y suscripción de convenios con otros países y organizaciones con experiencia en el control de tráfico de vida silvestre, que compartan conocimientos para poder aplicar esta problemática en nuestra región.
- Esfuerzos de sistematización y centralización de datos para diseñar estrategias efectivas que permitan combatir el tráfico de vida silvestre sobre la base de evidencia.

## Pérdida del hábitat natural (A2)

Amenaza	Alcance	Severidad	Irreversibilidad	TOTAL
Efectos de la pérdida de hábitat natural	2	3	3	8

### Factores negativos que potencian las amenazas

- Falta de planificación en los nuevos asentamientos o dotación de tierras.
- Falta de seguimiento a los procesos migratorios, considerando las necesidades y capacidades, entre otros aspectos.
- Colonos sin conocimiento o capacitación para realizar desmontes y quemas controladas en nuevas tierras dotadas.
- Falta de coordinación interinstitucional (INRA, ABT, gobernaciones, municipios, otros).
- Creciente aumento de la frontera agrícola.
- Creciente aumento de la frontera ganadera extensiva y semiintensiva.
- Políticas de tierras y bosques que fomentan el avance intensivo de la frontera agroindustrial (soya, sorgo, caña de azúcar para biocombustibles, ganadería, otros), sin medir los riesgos o sus consecuencias en los ecosistemas.
- Fragmentación del hábitat por la expansión de la frontera agrícola, pecuaria y caminera.
- Incumplimiento de la normativa municipal para la dotación de tierras.
- Flexibilización y debilidad de la normativa forestal en instrumentos como el Plan de Desarrollo Municipal.
- Incumplimiento o superposición de instrumentos de planificación: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial, Plan de Uso de Suelo, Plan Territorial de Desarrollo Integral, otros.

- Reducido seguimiento y fiscalización de las Actividades de Obras y Proyectos de Infraestructura.
- Incendios forestales y baja capacidad técnica para la fiscalización de las quemas y el control de incendios.
- Normativas nacionales que permiten extensas quemas “controladas” en bosques no aptos.
- Insuficiente capacidad y equipamiento de las autoridades nacionales y subnacionales y de la sociedad civil para controlar los incendios.

### Factores positivos que disminuyen o eliminan las amenazas

- Existencia de instrumentos y actividades productivas que permiten mantener el bosque en pie.
- Chaqueo sin el uso de fuego.
- Quemas controladas.
- Existencia de áreas protegidas nacionales, departamentales y municipales, territorios indígenas, reservas privadas del patrimonio natural, reservas forestales y concesiones forestales.
- Existencia de programas y proyectos ambientales enfocados en la investigación y conservación de corredores o sitios de conexión.
- Impulso de políticas que incentiven la creación de reservas privadas del patrimonio natural.

## Conflictos ganadería/animales domésticos (A3)

Amenaza	Alcance	Severidad	Irreversibilidad	TOTAL
Efectos de los conflictos con la ganadería	3	2	2	7

### Factores negativos que potencian las amenazas

- Manejo rústico o a campo abierto en amplias zonas de producción ganadera.
- Falta de planificación del manejo de la ganadería.
- Desmotivación de parte de los ganaderos a invertir y mejorar su sistema productivo.
- Ataques al ganado son percibidos como pérdidas y no como un problema de la producción ganadera.
- Falta de un sistema sanitario efectivo en las estancias que ocasiona la muerte del ganado de corta edad y que es atribuida al jaguar.

- Desconocimiento de la magnitud del problema de la eliminación de jaguares por parte de los ganaderos.
- Prácticas de cacería de jaguares por ganaderos como una medida de control o de represalia por los ataques al ganado.
- Insuficientes investigaciones científicas sobre el conflicto ganado-jaguar realizadas en el país.
- Escasa experiencia de implementación de técnicas antidepredatorias en estancias ganaderas del país.
- Falta de una entidad encargada de atender los conflictos ocasionados por el jaguar y otros predadores silvestres en los ataques al ganado y otros animales domésticos.

- Veterinarios rurales sin capacitación para asesorar a los ganaderos en técnicas de manejo que reduzcan la vulnerabilidad del ganado.
- Incentivo de la caza de jaguares “problema” en estancias ganaderas para la venta de sus partes en mercados ilegales.
- Falta de conocimiento sobre técnicas antidepredatorias por parte de los ganaderos e instituciones gubernamentales nacionales y regionales (SENASAG, municipios, asociaciones y federaciones de ganaderos).
- Insuficiente entendimiento de la dimensión humana del conflicto (conocimiento, actitudes, percepciones) que dictan el comportamiento de la gente hacia el jaguar.

**Factores positivos que disminuyen o eliminan las amenazas**

- Presencia de áreas protegidas que albergan poblaciones importantes de jaguares.

- Existencia de una estrategia nacional de mitigación de conflictos con la fauna silvestre, que incluye al jaguar.
- Posibilidades de llevar a cabo campañas de difusión y sensibilización, ya que el jaguar es una especie carismática y cumple un rol ecológico importante.
- Creación de una unidad técnica con capacidades y recursos económicos para atender los problemas de conflictos con animales silvestres a nivel municipal, departamental y nacional.
- Presencia de asociaciones ganaderas en zonas rurales que pueden convertirse en un brazo operativo para recibir denuncias de ataques del jaguar y asesorar en la disminución de estos problemas.
- Disponibilidad de experiencias en otros países de aplicación de estrategias antidepredatorias.

**Disminución de presas (A4)**

Amenaza	Alcance	Severidad	Irreversibilidad	TOTAL
Disminución de la abundancia de presas del jaguar	3	2	2	7

**Factores negativos que potencian las amenazas**

- Pérdida de las presas por sobrecacería en casi todo el territorio nacional.
- Pérdida de presas por fenómenos naturales cada vez más extremos (inundaciones/sequías) y actividades humanas, particularmente los incendios forestales.
- Falta de un sistema de prevención y control efectivo de la cacería furtiva.
- Reducción de presas de jaguar por malas prácticas agrícolas y pecuarias (uso de pesticidas, quemas, sobrepastoreo).

**Factores positivos que disminuyen o eliminan las amenazas**

- Presencia de áreas protegidas a nivel nacional y áreas de manejo forestal certificado.
- Presencia de territorios indígenas originarios campesinos (TIOC).
- Existencia de grandes extensiones de tierra con cierto grado de protección o restricción de la cacería (áreas protegidas y reservas de vida silvestre a nivel departamental, regional o municipal, reservas privadas del patrimonio natural, reservas y concesiones forestales).

# Desarrollo del Plan de Acción para la Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) 2020-2025

## Objetivo general

Impulsar e implementar acciones específicas y estrategias de conservación definidas inicialmente en el Plan de Acción para la Conservación de Mamíferos Amenazados en Bolivia 2014-2018.

## Objetivos estratégicos

- Incentivar la generación de información biológica y ecológica del jaguar y de sus presas, así como la realización de estudios sobre la percepción social de la importancia de la conservación de la especie, como insumos para la toma de decisiones en la conservación de sus poblaciones.
- Promover la participación social como una estrategia fundamental para la protección de las poblaciones del jaguar.
- Enfrentar las amenazas que están poniendo en riesgo el futuro del jaguar en Bolivia.
- Fortalecer la gestión de las áreas protegidas donde se encuentre presente el jaguar.

- Capacitar a guardaparques, guardafaunas y a otro personal de instituciones clave en tareas de investigación, educación y conservación.
- Implementar y adecuar las políticas y normativas de conservación relacionadas con los jaguares y su hábitat.
- Desarrollar programas de difusión, comunicación y educación ambiental dirigidos a grupos meta específicos sobre aspectos clave relacionados con la conservación del jaguar.

## Líneas estratégicas de acción

El plan de acción se implementará a través de las siguientes líneas estratégicas de acción:

- Investigación, Conservación y Manejo
- Normativa e Institucionalidad
- Comunicación, Educación y Concienciación
- Gestión de Fondos



María Viscarra/WCS

## Línea Estratégica 1: Investigación, Conservación y Manejo

Amenazas priorizadas		Acciones		Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
A1	Sistematizar información sobre tráfico de partes del jaguar a nivel nacional e internacional, principalmente en Asia (China) y Europa, con datos del lugar de origen, partes traficadas, cantidad, fecha, personas involucradas, forma de traslado, rutas y puntos de tráfico y comercio, entre otra información relevante.	Al menos dos bases de datos nacionales e internacionales, mapas.	2	Alta	DGBAP, SERNAP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, SABSA, SENASAG, Correos, centros de custodia, Ministerio de Relaciones Exteriores, organizaciones internacionales que trabajan con el tráfico de vida silvestre en Asia, Europa y Bolivia		
A1	Contar con una base de datos de traficantes a nivel internacional disponible en puestos fronterizos, la Aduana Nacional y Autoridad Ambiental Competente Nacional.	Una base de datos constantemente actualizada	1	Alta	DGBAP, Fiscalía General del Estado, Policía Nacional, POFOMA, INTERPOL, Ministerio de Relaciones Exteriores (Dirección Nacional de Migración), Aduana Nacional		
A1	Generar una tabla de valoración económica de especies producto del tráfico para la habilitación de procesos administrativos a partir del cobro de multas y sanciones.	Base de datos	1	Alta	Entidades académicas, ICA, ONG, DGBAP		
A1	Sistematización de los delitos ambientales en una base de datos (casos de comercio, tráfico, mapas y puntos de tráfico) manejada por la autoridad y compartida y actualizada con otras instancias e instituciones.	Informe anual (base de datos, mapas, otros)	1	Alta	DGBAP, ONG, ICA		
A1	Gestionar e implementar estudios de investigación científica para actualizar el estado de conservación del jaguar en Bolivia (distribución, densidad, flujo genético, corredores biológicos, puntos de remoción de individuos con fines de tráfico, puntos vulnerables y otros).	Informes técnicos	3	Alta	DGBAP, SERNAP, gobiernos autónomos departamentales, ONG, ICA, entidades académicas		
A1	Investigar sobre la temática de tráfico in situ, enfocada en las poblaciones vulnerables de los departamentos del Beni, Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Pando y Tarija.	Informes y bases de datos por departamento	6 informes y bases de datos por departamento	Alta	Gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, ICA, entidades académicas		
A1	Activar con la Policía Nacional mecanismos de investigación cibernética para identificar personas posiblemente involucradas en el tráfico de vida silvestre.	Un convenio Base de datos de ciberpatrulleaje Informes semestrales	1	Alta	MMAY, Ministerio de Gobierno, gobiernos autónomos departamentales, POFOMA, organizaciones internacionales		

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
A1	Generar herramientas moleculares para la detección de especies con alta especificidad	Base de datos genética	1	<b>Media</b>	ICA
A1	Identificar e implementar proyectos alternativos para generar ingresos económicos.	Número de proyectos presentados	<b>Diversos</b>	<b>Media</b>	Ministerio de Culturas y Turismo, MMAyA, MDRyT, MDPyEP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
A1	Desarrollar opciones de turismo relacionado con el avistamiento de jaguar.	Propuestas y proyectos desarrollados	<b>3</b>	<b>Baja</b>	Ministerio de Culturas y Turismo, MMAyA, agencias y operadores de turismo, SERNAP, ONG
A2	Incluir en las agendas de las diferentes instancias de gestión a nivel municipal y departamental temas de conservación del hábitat del jaguar.	Documentos, actas o resoluciones PTDI municipal y departamental	<b>Diversos</b>	<b>Media</b>	Comunidades locales gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, entidades académicas, ICA, SERNAP
A2	Articular la planificación interinstitucional relacionada con la tenencia de la tierra en áreas de conectividad.	Actas de reuniones, revisión de planes de desarrollo, otros	<b>Diversos</b>	<b>Media</b>	MDRyT, MMAyA, gobiernos autónomos municipales, TIOC, ONG
A2	Fomentar el establecimiento de franjas de protección de cobertura vegetal en cuerpos de agua (lagunas, ríos principales y secundarios).	Reportes o informes de la ABT y municipios	<b>2/año</b>	<b>Media</b>	ABT, MDRyT, MMAyA gobiernos autónomos municipales, TIOC, ONG
A2	Coordinar interinstitucionalmente acciones para programas de restauración de las zonas perturbadas e identificarlas como prioritarias.	Actas de reuniones, informes técnicos por departamento	<b>2</b>	<b>Alta</b>	SERNAP, ABT, MMAyA, ONG
A2	Creación de áreas protegidas municipales o nacionales en zonas de importancia para el jaguar.	Resoluciones, planes de manejo	<b>1</b>	<b>Media</b>	MMAyA, SERNAP, ONG
A2	Identificar e intervenir áreas para la restauración del hábitat para la rehabilitación de corredores biológicos (áreas de manejo forestal, ganadero y agrícola).	Informes de áreas restauradas, extensión de áreas restauradas	<b>1</b>	<b>Media</b>	ABT, MDRyT, MMAyA, gobiernos autónomos municipales, TIOC, ONG
A2	Diseñar y aplicar planes de manejo para las áreas de conectividad (manejo forestal en TCO, concesiones forestales, estancias ganaderas, Plan de Gestión Integral de Bosques y Tierras en comunidades).	Programa de conectividad, planes de manejo aprobado	<b>3</b>	<b>Alta</b>	MDRyT, MMAyA, gobiernos autónomos municipales, TIOC, ABT, ONG
A3	Elaboración de un diagnóstico del número de estancias ganaderas, superficie ocupada, frecuencia de ataque por jaguar y cantidad de ganado por estancia, para identificar sitios prioritarios.	Informe	<b>1</b>	<b>Alta</b>	Gobiernos autónomos departamentales y municipales, federaciones ganaderas, ONG y universidades
A3	Desarrollar e implementar un manual de atención y verificación de casos de depredación de animales domésticos por el jaguar.	Manual diseñado, impreso y distribuido	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, ONG

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A3</b>	Desarrollar manuales sobre técnicas antidepredatorias adecuadas a estancias ganaderas de cada región.	Manuales diseñados	<b>2</b>	<b>Alta</b>	MMAYA, ONG
<b>A3</b>	Capacitar y poner en práctica las técnicas antidepredatorias en estancias ganaderas como proyectos piloto.	Informes	<b>1/año</b>	<b>Alta</b>	MMAYA, gobiernos autónomos departamentales y municipales, SERNAP, ONG, entidades académicas
<b>A3</b>	Elaborar una base de datos y mapas para identificar zonas críticas de conflicto entre el jaguar y la ganadería.	Un informe de zonas críticas (base de datos, mapas)	<b>1</b>	<b>Alta</b>	Entidades académicas, ONG, federación de ganaderos, gobiernos autónomos municipales, universidades
<b>A3</b>	Impulsar la investigación científica en el tema de conflicto ganado-jaguar.	Número de proyectos, publicaciones científicas	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MMAYA, gobiernos autónomos departamentales y municipales, federaciones de ganaderos, ONG, entidades académicas, SERNAP
<b>A3</b>	Determinar cuantitativamente la pérdida real de ganado causada por el jaguar, enfermedades, desnutrición y otras causas.	Informes técnicos por departamentos (base de datos)	<b>2</b>	<b>Media</b>	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A3</b>	Identificar zonas en las que se utiliza veneno como retaliación contra los jaguares y coordinar acciones que eviten el uso de estas sustancias	Base de datos, mapa	<b>1</b>	<b>Media</b>	Federaciones de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, entidades académicas
<b>A3</b>	Implementar proyectos de investigación para determinar las causas que provocan el conflicto de manera específica en los puntos más conflictivos.	Diagnósticos en diferentes regiones, Base de datos	<b>3</b>	<b>Alta</b>	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, universidades
<b>A3</b>	Incentivar a los ganaderos a realizar un manejo adecuado del ganado, llevar un registro de nacimientos, pérdidas, descarte y sanidad del ganado y otros datos.	Base de datos de estancias en diferentes regiones	<b>1</b>	<b>Alta</b>	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, entidades académicas
<b>A3</b>	Propiciar acuerdos para que los técnicos de las asociaciones ganaderas establecidas en poblaciones rurales puedan recibir y registrar denuncias de ataques por felinos.	Acuerdos con las federaciones y asociaciones, lineamientos o formularios, base de datos anuales	<b>2</b>	<b>Alta</b>	Gobiernos autónomos departamentales y municipales, federaciones y asociaciones de ganaderos, ONG
<b>A3</b>	Comparar si existen cambios en el tipo de manejo de ganado que se realizaba años atrás y en la actualidad y determinar la afectividad en ambos casos.	Informes	<b>1/año</b>	<b>Alta</b>	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, universidades
<b>A3</b>	Implementar un manejo sanitario y mejorar el uso y rotación de potreros, maternidades a partir de la aplicación de guías de buenas prácticas ganaderas.	Proyectos de mejora implementados, folletos informativos o guías de manejo ganadero	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MDRyT, federación de ganaderos, ONG

Amenazas priorizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A3</b>	Coordinar con el MDRyT y el MDPyEP para gestionar proyectos de apoyo y mejoramiento en la productividad de ganado en áreas donde hay pérdidas causadas por el jaguar permitiendo su conservación en el área.	Número de proyectos de gestión y apoyo por departamento, informes de evaluación de los proyectos implementados	<b>1/departamento</b>	<b>Media</b>	MDRyT, MDPyEP, federación de ganaderos, ONG
<b>A3</b>	Desarrollar programas de capacitación en la adopción de mejores prácticas ganaderas para aumentar la productividad ganadera, reducir la vulnerabilidad del ganado, minimizar la interacción ganado-jaguar, mantener las presas naturales del jaguar y mejorar las condiciones ambientales.	Programa de conflicto ganado-jaguar establecido, talleres de capacitación, número de ganaderos capacitados, número de estancias implementando mejores prácticas de manejo	<b>Diversos</b>	<b>Alta</b>	MMAyA, federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A3</b>	Promover mejoras en los corrales de destete, implementación en maternidades y potreros de cercas, luz y diferentes técnicas paritorios para repeler al jaguar y reducir o eliminar la pérdida de recién nacidos y terneros.	Talleres de capacitación, número de estancias implementando mejoras, folletos o guías de manejo ganadero	<b>Diversos</b>	<b>Media</b>	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A3</b>	Elaborar guías regionales para el manejo del ganado y la implementación de las estrategias que reducen los ataques de depredación.	Guías o manuales diseñados e impresos	<b>1</b>	<b>Media</b>	Gobernaciones, federación y asociaciones de ganaderos, gobiernos autónomos municipales, SENASAG, ONG, ICA
<b>A3</b>	Promover el acceso a los proyectos de desarrollo productivo del gobierno favorables a la conservación.	Número de proyectos a los que se accedieron	<b>Varios</b>	<b>Baja</b>	MMAyA, Ministerio de Culturas y Turismo, MDRyT, MDPyEP, ONG
<b>A3</b>	Promover la trazabilidad en la producción ganadera y buscar mercados a nivel nacional y local para la venta de carne proveniente de estancias amigables comprometidas con la conservación del jaguar.	Programa de estancias amigables (acuerdos, lineamientos, mercados, otros)	<b>1</b>	<b>Media</b>	MMAyA, MDPyEP, MDRyT, SENASAG, ONG
<b>A3</b>	Incentivar este tipo de producción ganadera amigable para generar mejores ingresos y otorgar certificaciones a nivel departamental o local.	Sistema de certificación establecido número de estancias certificadas	<b>1</b> <b>10%/estancias</b>	<b>Alta</b>	MDPyEP, MDRyT, gobiernos autónomos departamentales y municipales, federación de ganaderos, SENASAG, ONG
<b>A3</b>	Promover el turismo ecoturista en estancias ganaderas que conserven al jaguar, a sus presas y a su hábitat.	Número de estancias insertadas en programas nacionales, departamentales y municipales de turismo	<b>5</b>	<b>Media</b>	MMAyA, Ministerio de Culturas y Turismo, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, SERNAP

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
A4	Fortalecer los sistemas de monitoreo y vigilancia de áreas protegidas y territorios indígenas para poder evaluar el estado de conservación de las presas de jaguar.	Guardaparques capacitados, con dotación de equipos, proyectos de monitoreo de fauna implementados en áreas protegidas y comunidades	4 áreas protegidas	Alta	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TIOC, ONG, universidades, POFOMA
A4	Elaborar protocolos y procedimientos para la actuación inmediata de las instancias de control al momento de detectar la cacería ilícita dentro y fuera de áreas protegidas.	Protocolos elaborados e impartidos a los guardaparques	4 áreas protegidas	Alta	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TIOC, ONG, universidades, POFOMA
A4	Implementar el monitoreo de especies cazadas por parte de los comunarios como herramienta para reducción de la cacería de algunos animales.	Informes de monitoreo de la cacería en comunidades, elaboración y llenado de bases de datos	2	Media	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TIOC, ONG, universidades, POFOMA
A4	Fortalecer los sistemas de vigilancia de áreas protegidas y territorios indígenas, especialmente durante desastres naturales.	Dotar de equipos, mantener vehículos y contar con combustibles para patrullajes	Varios	Alta	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TCO, ONG, universidades, POFOMA
A4	Capacitar a la población local en la realización de buenas prácticas de uso de sus tierras.	Cursos de capacitación	2	Alta	Universidades, ONG, federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales, ABT
A4	Elaborar e implementar programas agroforestales para un mejor uso del suelo.	Programa agroforestal, número de comunidades implementando mejores prácticas agrícolas y pecuarias	Varios	Media	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
A4	Dar apoyo en la diversificación de prácticas productivas.	Número de prácticas productivas nuevas	Varios	Alta	Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG Federación de ganaderos, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, TCO

## Línea Estratégica 2. Normativa Institucional

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A1</b>	Realizar acciones de prevención y control del tráfico ilegal de vida silvestre con trabajadores de empresas nacionales y extranjeras que ejecutan proyectos de hidrocarburos, minería, caminos y otros, en el área rural del país.	Folleto informativo sobre el uso y control tráfico de especies silvestres socializados, número de inspecciones en campamentos y oficinas de obras rurales, base de datos	<b>1</b>	<b>Media</b>	MMAYa, Ministerio de Gobierno, Dirección General de Migración, ANH, POFOMA
<b>A1</b>	Elaborar protocolos de intervenciones para las instancias de control y fiscalización en los casos de tráfico de vida silvestre, al interior del país y en sus fronteras, de acuerdo a sus funciones, atribuciones y competencias establecidas en la normativa vigente.	Protocolos y base de datos	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, SENASAG, AASANA, Correo de Bolivia, Aduana Nacional, ICA, SERNAP
<b>A1</b>	Identificar y habilitar nuevos puntos de control en las fronteras y fortalecer los existentes (capacitación, protocolos, equipo y material).	Puntos de control fortalecidos y organizados contra el tráfico de vida silvestre, número de nuevos sitios de control	<b>4</b>	<b>Alta</b>	ICA, ONG, SERNAP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, POFOMA
<b>A1</b>	Gestionar la inclusión de un técnico para el control y lucha contra el tráfico de vida silvestre en los tres niveles de gobierno.	Número de técnicos incluidos	<b>8</b>	<b>Media</b>	MMAYa, gobiernos autónomos departamentales y municipales
<b>A1</b>	Suscribir convenios que viabilicen la capacitación del personal en trabajo de inteligencia sobre el tráfico de vida silvestre	Convenios firmados, número de personas capacitadas	<b>1</b> <b>60</b>	<b>Alta</b>	Fiscalía General del Estado, Policía Nacional, POFOMA, colegios de abogados, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A1</b>	Suscribir convenios que permitan la disponibilidad de personal que ayude a dar seguimiento del proceso penal desde el inicio hasta el final	Convenios firmados	<b>1</b>	<b>Alta</b>	Fiscalías, colegios de abogados, gobiernos autónomos departamentales y municipales, POFOMA, ONG

Amenazas priorizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
A1	Gestionar la asignación de fiscales para que atiendan exclusivamente en temas ambientales, incluyendo el tráfico de vida silvestre, los delitos contra la biodiversidad y otros.	Cartas de solicitud de parte del MMAyA, Resolución Ministerial, convenios nuevos fiscales asignados	Varios 1 1 4	Alta	Ministerio público, MMAyA, gobiernos autónomos departamentales y municipales
A1	Gestionar una mayor asignación de personal de la Policía Nacional/POFOMA para atender casos del tráfico de vida silvestre (trabajo de inteligencia, operativos de control, decomiso, inicio de procesos penales, investigación y seguimiento de procesos).	Cartas de solicitud de parte del MMAyA, Resolución Ministerial	Varios 1	Alta	MMAyA, Ministerio de Gobierno, gobiernos autónomos departamentales, Fiscalía General del Estado
A1	Reactivar convenios internacionales como CITES, IUCN y otros para reducir el tráfico de vida silvestre	Convenios firmados, reuniones y talleres informativos	2	Alta	Ministerio de Relaciones Exteriores, MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP
A1	Fortalecer las relaciones binacionales a través de convenios, convenios u otros, para el control del tráfico de vida silvestre	Convenios binacionales	Los necesarios	Alta	Ministerio de Relaciones Exteriores, MMAyA, SERNAP, gobernaciones
A1	Identificar rutas críticas y lugares específicos para realizar las denuncias respectivas en todo el país, especialmente en zonas de donde los jaguares son extraídos actualmente.	Protocolos aprobados oficialmente	1	Alta	MMAyA, SENASAG, AASANA, Correos de Bolivia, Aduana Nacional, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, ICA, gobiernos autónomos departamentales, ONG
A1	Análisis de la normativa actual referida a ilícitos contra la vida silvestre para proponer la abrogación o derogación de algunas normas y la aprobación de normas específicas contra el tráfico ilegal de vida silvestre.	Informe	1	Alta	MMAyA, SERNAP, ONG
A1	Proponer normas específicas y ajustes al Código Penal para considerar el tráfico de vida silvestre como un crimen serio y sancionarlo adecuadamente.	Propuesta de normativa y ajustes al Código Penal contra el tráfico de vida silvestre elaborada	1	Alta	DGBAP, Cámara de Diputados, Colegio de Abogados, Colegio de Biólogos
A1	Incluir sanciones penales altas por el tráfico de vida silvestre, identificar otro tipo de sanciones incluyendo crímenes conexos y considerar agravantes por tratarse del jaguar u otras especies que así lo ameriten	Propuesta de Ley	1	Alta	DGBAP, Cámara de Diputados, Colegio de Abogados

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A1</b>	Fortalecer los programas de control y vigilancia dentro las áreas protegidas, tanto en equipamiento como en recursos humanos.	Número de guardaparques contratados, dotación de equipos al cuerpo de guardaparques de las áreas protegidas	<b>4 áreas protegidas</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, SERNAP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, Ministerio de Gobierno, ONG
<b>A1</b>	Gestionar la entrega de instructivos que prohiban a los medios de comunicación difundir anuncios ofreciendo dinero a cambio de partes del jaguar o de otras especies silvestres, en coordinación entre el Ministerio de Comunicación y el MMAYa.	Número de cartas enviadas por parte de los Ministerios de Comunicación y Medio Ambiente a los medios de comunicación	<b>Las que sean necesarias</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, DGBAP, Ministerio de Comunicación, gobiernos autónomos departamentales y municipales, Asociación Boliviana de Radiodifusoras, Asociación de Periodistas, ONG
<b>A2</b>	Fortalecer las capacidades de los pueblos indígenas para mejorar la gobernanza de sus territorios y bosques	Número de cursos y talleres de capacitación, número de pueblos indígenas capacitados	<b>3</b>	<b>Alta</b>	gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A2</b>	Fortalecer la gestión de las áreas protegidas subnacionales prioritarias que albergan poblaciones importantes de jaguares.	Áreas protegidas subnacionales fortalecidas	<b>8 áreas protegidas</b>	<b>Medio/alta</b>	DGBAP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A2</b>	Diseñar y aplicar una normativa para lograr el establecimiento y seguimiento de los corredores de conectividad.	Propuesta de normativa	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, gobiernos autónomos departamentales y municipales, TIOC, ONG
<b>A2</b>	Promover la revisión, incorporación y aplicación de multas y sanciones por el incumplimiento de la normativa ambiental en la realización de actividades forestales, mineras, hidrocarbúricas, hidroeléctricas y otros.	Cartas de revisión de multas y sanciones	<b>Las que sean necesarias</b>	<b>Alta</b>	DGBAP, DGMACC, ABT, MMAYa, Ministerio de Minería, Ministerio de Hidrocarburos, Ministerio de Servicios Públicos y Vivienda y Energías, gobiernos autónomos departamentales y municipales, TIOC, ABT
<b>A2</b>	Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para promover el cumplimiento de la normativa ambiental.	Creación de una plataforma o red	<b>1</b>		MDRyT, MMAYa, gobiernos autónomos departamentales y municipales, TIOC, POFOMA, ABT, ONG, Ministerio de Cultura y Turismo, Ministerio de Educación, Ministerio de Comunicación

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A2</b>	Gestionar la fiscalización efectiva de actividades, obras y proyectos en zonas donde habita el jaguar.	Número de supervisores o monitores ambientales asignados a actividades, obras o proyectos	<b>10</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, DGMACC, ABT, gobiernos autónomos departamentales y municipales
<b>A3</b>	Gestionar la creación de una unidad técnica con capacidad y recursos económicos para atender el conflicto ganado-jaguar.	Gestionar la creación de una unidad técnica con capacidad y recursos económicos para atender el conflicto ganado-jaguar.	<b>3</b>	<b>Media</b>	MMAYa, gobiernos autónomos departamentales y municipales, federaciones ganaderas, ONG
<b>A3</b>	Gestionar ante la autoridad competente la disminución de impuestos por ganadería amigable.	Proyecto de ley	<b>1</b>	<b>Media</b>	Impuestos Internos, gobiernos autónomos departamentales, federaciones ganaderas
<b>A4</b>	Redacción y aprobación de normas de regulación y control de la cacería ilegal en el territorio nacional, dentro y fuera de áreas protegidas	Proyecto de ley	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, SERNAP, gobiernos autónomos departamentales y municipales
<b>A4</b>	Hacer efectiva la aplicación de la normativa, la investigación, el inicio de procesos y el seguimiento de procesos por cacería ilícita.	Número de denuncias y procesos querrelantes por cacería furtiva	<b>varios</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TIOC, ONG, universidades, POFOMA
<b>A4</b>	Redactar protocolos de rescate y atención de fauna silvestre en casos de desastre	Protocolo	<b>1</b>	<b>Alta</b>	
<b>A4</b>	Fortalecer las redes de acción inmediata ante desastres naturales, con el personal capacitado en el manejo de fauna silvestre	Red de acción inmediata creada para el rescate y manejo de la fauna silvestre	<b>1</b>	<b>Alta</b>	MMAYa, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TIOC, ONG, universidades, POFOMA
<b>A4</b>	Implementación de refugios temporales con personal capacitado, equipamiento e infraestructura para el rescate, atención y rehabilitación de la fauna silvestre afectada por el desastre.	Refugios temporales	<b>2 por sitio afectado</b>	<b>Media</b>	Gobiernos autónomos departamentales y municipales, centros de custodia de fauna silvestre, universidades, ONG

### Línea Estratégica 3: Comunicación, Educación y Concienciación

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A1</b>	Informar y solicitar apoyo a instancias internacionales, como el Consorcio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre (ICWC) sobre tráfico ilegal en Bolivia.	Cartas e informes enviados	<b>Varios</b>	<b>Alta</b>	MMAYA, DGBAP, POFOMA, Ministerio de Relaciones Exteriores, Interpol, CITES, IUCN, TRAFFIC, UNODC, ONG
<b>A1</b>	Coordinar con autoridades de países que crean la demanda del tráfico de especies, especialmente con los países de destino y/o tránsito.	Número de reuniones o actividades coordinadas	<b>5</b>	<b>Alta</b>	Ministerio de Relaciones Exteriores, ONG (que trabajen con el tráfico de vida silvestre en Asia y Bolivia)
<b>A1</b>	Implementar campañas masivas de información y concienciación al público en general y realizar talleres de capacitación para instancias de control y fiscalización (especies en peligro, rol ecológico, normativa sobre biodiversidad y medio ambiente), en lugares vulnerables al tráfico, principalmente en las áreas donde se distribuye la especie.	Número de spots y cuñas radiales, notas de prensa y mensajes difundido por los medios de comunicación y redes sociales, número de talleres ejecutados, diagnóstico del alcance y nivel de concienciación de la población	<b>10</b>	<b>Alta</b>	Ministerio de Comunicación, Ministerio de Educación, gobiernos autónomos departamentales y municipales, operadores de turismo, MMAYA, universidades, ICA, ONG
<b>A1</b>	Implementar actividades que despierten curiosidad y apego hacia los jaguares y otras especies locales (cine verde, exposiciones fotográficas, medios de comunicación social, prensa nacional, etc.).	Número de actividades de comunicación implementadas	<b>5</b>	<b>Alta</b>	Ministerio de Comunicación, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG, Ministerio de Culturas y Turismo, universidades
<b>A1</b>	Elaborar y difundir material didáctico sobre la normativa específica que prohíbe el tráfico de vida silvestre, y de otros delitos que atentan contra la biodiversidad y su ambiente.	Número de cartillas, trípticos, mensajes-postales, infogramas, otros materiales difundidos	<b>5</b>	<b>Alta</b>	MMAYA, Ministerio de Comunicación, gobiernos autónomos departamentales y municipales, universidades, ONG, Ministerio de Culturas y Turismo, Colegios de Abogados, POFOMA, Interpol, Fuerzas Armadas.
<b>A1</b>	Informar a todo extranjero que ingrese al país, por medios de transporte terrestre y aéreo, de la normativa nacional que prohíbe el tráfico de vida silvestre, mediante cartillas, audiovisuales y banners ubicados estratégicamente en aeropuertos, terminales y otros sitios de interés turístico.	Número de cartillas, anuncios en revistas de pasajeros y audiovisuales para el transporte aéreo y terrestre y de banners colocados en los aeropuertos/terminales	<b>15</b>	<b>Alta</b>	MMAYA, Ministerio de Comunicación, Ministerio de Educación y Ministerio de Culturas y Turismo, gobiernos autónomos departamentales y municipales, universidades, ONG, puntos focales CITES, IUCN, controles de tranca, SERNAP, Aduana Nacional

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A1</b>	Generar materiales didácticos y capacitar en temas de identificación de animales silvestres y sus partes y/o productos que se comercializan y sobre la normativa vigente al personal de aeropuertos, correos, POFOMA, SENASAG, Aduana Nacional, Dirección General de Migraciones.	Número de cursos y talleres de capacitación, número de personal capacitado	<b>5</b> <b>70%</b>	<b>Alta</b>	DGBAP, ICA, ONG, gobiernos autónomos departamentales
<b>A1</b>	Capacitar a jueces, fiscales, abogados y policía en temas ambientales, específicamente sobre el tráfico de vida silvestre.	Número de cursos y talleres de capacitación, número de jueces, fiscales y otros capacitados	<b>5</b> <b>60</b>	<b>Alta</b>	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A1</b>	Crear espacios de intercambio de experiencias y conocimientos a nivel internacional, nacional y local.	Convenios firmados, creación de una red de control y lucha contra el tráfico de vida silvestre	<b>1</b>	<b>Alta</b>	Ministerio de Relaciones Exteriores, DGBAP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, SERNAP, ONG, ICA
<b>A1</b>	Fortalecer la academia policial y militar en el control del tráfico de vida silvestre (identificación especies y sus partes comercializadas, rutas y puntos críticos de tráfico).	Número de cursos y talleres de capacitación	<b>5</b>	<b>Alta</b>	DGBAP, gobiernos autónomos departamentales, ONG, Academia Nacional de Policías y Colegio Militar del Ejército
<b>A1</b>	Dirigir campañas de información nacionales sobre el tráfico de vida silvestre en puntos críticos del comercio ilegal de partes del jaguar y de otros animales silvestres o sus derivados.	Número de spots televisivos y cuñas radiales, diagnóstico del alcance y concienciación de la población	<b>5</b>	<b>Alta</b>	gobiernos autónomos departamentales y municipales (Santa Rosa, Ixiamas, Reyes, Puerto Suárez, Santa Ana, San Borja, Furrenabaque y otros), universidades, ONG
<b>A1</b>	Dirigir campañas de información sobre la ilegalidad del tráfico de vida silvestre en fronteras y aeropuertos, terminales de buses, estaciones de teleférico y trenes.	Número de spots televisivos y cuñas radiales, audiovisuales, diagnóstico del alcance y concienciación de la población	<b>10</b>	<b>Alta</b>	MMAyA y Ministerio de Comunicación, ONG, gobiernos autónomos departamentales y municipales (Desaguadero, Puerto Suárez y otros)
<b>A1</b>	Informar a las compañías de Courier, a nivel nacional, sobre el tráfico de fauna silvestre, sus partes, productos y/o derivados.	Número y alcance de las cartas e instructivos enviados	<b>2/año</b>	<b>Alta</b>	MMAyA y Ministerio de Comunicación, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A2</b>	Capacitar al personal de los municipios y gobernaciones sobre el cumplimiento de los instrumentos de planificación y dotación de tierras.	Talleres de capacitación	<b>10</b>	<b>Alta</b>	MDRYT, MMayA, gobiernos autónomos departamentales y municipales
<b>A2</b>	Capacitar al personal de los municipios y gobernaciones sobre la normativa vigente en temas ambientales relacionados con el uso de suelos.	Cursos y talleres de capacitación	<b>10</b>	<b>Alta</b>	MDRYT, MMayA, gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A2</b>	acitar y proveer insumos a autoridades y sociedad civil para la prevención y el control de incendios	Cursos y talleres de capacitación	<b>10</b>	<b>Alta</b>	MDRYT, MMayA, ABT gobiernos autónomos departamentales y municipales, ONG
<b>A3</b>	Brindar capacitación al cuerpo veterinario de las asociaciones ganaderas y municipales y a guardaparques de áreas protegidas en el reconocimiento de los ataques de felinos al ganado.	Cursos y talleres de capacitación en diferentes regiones	<b>9</b>	<b>Media</b>	Gobernaciones, federaciones y asociaciones de ganaderos, gobiernos autónomos municipales, SENASAG, ONG, universidades, SERNAP
<b>A3</b>	Capacitar y certificar a veterinarios rurales, técnicos locales y guardaparques en técnicas antidepredatorias.	Cursos y talleres de capacitación	<b>9</b>	<b>Media</b>	MDRYT, SENASAG, SINAVE, universidades, federaciones y asociaciones de ganaderos, SERNAP
<b>A3</b>	Fortalecer la difusión sobre la normativa que prohíbe la matanza de jaguares.	Número de spots televisivos y radiales	<b>2/año</b>	<b>Alta</b>	MMayA, gobiernos autónomos departamentales, federación y asociaciones de ganaderos, ONG
<b>A3</b>	Promover campañas de información dirigidas al sector ganadero en lugares de alto riesgo de conflicto ganado-jaguar y donde existan actividades relacionadas con la compra de partes del jaguar.	Número de spots televisivos y radiales, diagnóstico sobre el alcance e impacto de la campaña informativa	<b>2/año</b>	<b>Alta</b>	MMayA, Ministerio de Comunicación, SENASAG, federaciones de ganaderos, ONG
<b>A3</b>	Gestionar la entrega de instructivos a los medios de comunicación local, por parte de la cabeza de sector, prohibiendo la difusión de anuncios donde se ofrece dinero a cambio de las partes de jaguar y otros animales silvestres.	Número de instructivos y lugares donde fueron enviados	<b>Varios</b>	<b>Alta</b>	MMayA, Ministerio de Comunicación, gobernaciones, municipal, ONG
<b>A3</b>	Elaborar cuñas radiales, publicidad y comunicados de televisión y en redes sociales, promoviendo su difusión en medios de comunicación local por parte de la cabeza de sector.	Número de cuñas radiales, spots y comunicados en televisión y redes sociales	<b>3/año</b>	<b>Alta</b>	MMayA, Ministerio de Comunicación, gobiernos autónomos departamentales, municipios, ONG
<b>A3</b>	Generar plataformas de coordinación interinstitucional con el IMDRYT y MDPyEP a distintos niveles del Estado.	Creación de una plataforma de coordinación interinstitucional	<b>1</b>	<b>Media</b>	MMayA, MDPyEP, gobiernos autónomos departamentales y municipales, TIOC, federaciones de ganaderos, ONG, ICA, federaciones de campesinos, SENASAG

Amenazas prioritizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A4</b>	Difundir la normativa vigente sobre de vida silvestre en comunidades y pueblos con presencia de jaguar.	Número de cuñas radiales, spots televisivos y audiovisuales	<b>3/año</b>	<b>Alta</b>	Gobiernos autónomos departamentales y municipales, federaciones de ganaderos, ONG, universidades, organizaciones sociales
<b>A4</b>	Establecer programas de educación ambiental que resalten la importancia ecológica del jaguar y sus presas, y desarrollar campañas integrales de comunicación.	Programa de educación ambiental con enfoque al jaguar establecido y campañas de comunicación	<b>1</b>	<b>Media</b>	Ministerio de Educación gobiernos autónomos departamentales y municipales, ICA, ONG, SERNAP
<b>A4</b>	Fortalecer y capacitar al personal de los centros de custodia donde muchos animales son trasladados después de ser rescatados.	Establecer protocolos para el manejo de los animales	<b>2</b>	<b>Media</b>	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TCO, ONG, universidades, POFOMA, Centros de custodia Animal
<b>A4</b>	Desarrollar programas de comunicación y educación ambiental acerca de la importancia de los jaguares como especie clave de los sistemas naturales.	Programas de educación ambiental y comunicación desarrollados	<b>2</b>	<b>Alta</b>	ONG, federación de ganaderos, gobiernos autónomos municipales, ABT, universidades
<b>A4</b>	Promover la capacitación de comunidades interculturales antes de que se realicen desplazamientos de pobladores a zonas desconocidas por ellos.	Capacitaciones	<b>2</b>	<b>Alta</b>	MMAyA, gobiernos autónomos departamentales, SERNAP, TCO, ONG, universidades, POFOMA, federaciones de campesinos

## Línea Estratégica 4: Gestión de Fondos

Amenazas priorizadas	Acciones	Fuentes	Indicador	Prioridad	Corresponsables
<b>A1</b>	Gestionar fondos para viabilizar los procesos penales vinculados con el tráfico de vida silvestre.	Número de instituciones que apoyan estos procesos	4	<b>Alta</b>	MMAyA, gobiernos departamentales, ONG
<b>A1</b>	Gestionar fondos para realizar investigaciones en campo que permitan identificar las rutas y puntos críticos más vulnerables al tráfico de vida silvestre.	Número de convenios con instituciones donantes	6	<b>Alta</b>	DGBAP, gobiernos departamentales, ONG
<b>A3</b>	Impulsar programas de apoyo a los ganaderos afectados para dar seguimiento a las medidas de mitigación implementadas por la unidad técnica.	Programa conflicto ganado-jaguar establecido apoyando al ganadero afectado	1	<b>Media</b>	MMAyA, gobiernos departamentales y municipales, federaciones ganaderas, ONG
<b>A3</b>	Promover un seguro de pérdida de ganado.	Resolución Ministerial	1	<b>Media</b>	MMAyA, MDRyT, federaciones ganaderas
<b>A3</b>	Desarrollar mecanismos de recaudación de financiamiento para mejorar la productividad en estancias amigables con el medio ambiente e implementar otras actividades como el turismo.	A través del programa conflicto ganado-jaguar	1	<b>Media</b>	MMAyA, MDRyT, federaciones ganaderas, ONG
<b>A3</b>	Gestionar un premio nacional (MDPyEP) a la mejor estancia amigable	Identificación y evaluación de predios, estancia amigables	1	<b>Media</b>	Gobiernos autónomos departamentales y municipales, federaciones ganaderas, ONG
<b>A4</b>	Apoyar la gestión territorial de áreas con presencia del jaguar, mediante el establecimiento de zonas fuente-sumidero y otros modelos de conservación y manejo sostenible, con énfasis en las poblaciones de especies presa clave.	Número de planes de gestión territorial e aprobados implementados	4	<b>Alta</b>	MMAyA, gobiernos departamentales y municipales, universidades, SERNAP, TIOC, ONG

## Referencias Bibliográficas

- Acosta, L.H. & M.A. Montaña. 2017. Mamíferos de la Cuenca Iquira. Fundación Amigos de la Naturaleza. Santa Cruz, Bolivia. 69p.
- Anderson, S. 1997. Mammals of the Bolivia: taxonomy and distribution. Bulletin of the American Museum of Natural History. 231:1-652.
- Arias, M., Lambert, A.E., 2019. Jaguar trafficking dynamics in Latin America: Analysis Report. Wildlife Conservation Society.
- Arias, M., Hinsley, A. Nogales-Ascarrunz, P., Negroes N., Gilkman, J. & E. J. Milner-Gulland. En preparación. Prevalence and characteristics of jaguar trade in north-western Bolivia.
- Arispe, R., Rumiz, D. & C. Venegas. 2005. Segundo censo de jaguares (*Panthera onca*) y otros mamíferos con trampas cámara en la Estancia San Miguelito. Informe Técnico 144. Wildlife Conservation Society. Santa Cruz, Bolivia. 48p.
- Arispe, R., Rumiz, D. & C. Venegas. 2007. Censo de jaguares (*Panthera onca*) y otros mamíferos con trampas cámara en la Concesión Forestal El Encanto. Informe Técnico 173. Wildlife Conservation Society. Santa Cruz, Bolivia. 39p.
- Arispe, R., D. Rumiz, C. Venegas y A. Noss. 2009. El conflicto de la depredación de ganado por el jaguar (*Panthera onca*) en Santa Cruz, Bolivia. Comunidad de Manejo de Fauna Silvestre en América Latina, [s. l.]. Disponible en: <http://comfauna.org/>
- Arispe, R. y C. Venegas. 2015. Densidad poblacional del jaguar (*Panthera onca*) y abundancia de mamíferos medianos y grandes en la Unidad de Manejo Forestal CINMA-San Martín, en el Bajo Paraguá. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado - Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 36 pp.
- Ayala, G. & R. Wallace. 2008. El jaguar en el Parque Nacional Madidi. Wildlife Conservation Society. 32p.
- Ayala, G. & M. Viscarra. 2012. Investigaciones de biodiversidad en la zona alta del río Madidi 2011, Norte de La Paz, Bolivia. Informe técnico WCS. La Paz, Bolivia. 54p.
- Ayala, G.M., M.E. Viscarra, C. Fonseca & R.B. Wallace. En prensa. Jaguar (*Panthera onca*) population density estimates in the Greater Madidi-Tambopata Landscape. Journal of European Wildlife Research.
- Ayala, G.M., M.E. Viscarra, C. Fonseca & R.B. Wallace. Sometido. Monitoring jaguar (*Panthera onca*) populations for two decades in Madidi National Park and Natural Area of Integrated Management, Bolivia. Journal of Zoology.
- Carbone, C., Teacher A & J.M. Rowcliffe. 2007. The Costs of Carnivory. PLOS 5: e22.
- Cardillo, M., Purvis, A., Sechrest, W., Gittleman, J., Bielby, J. & G. Mace. 2004. Human population density and extinction risk in the world's carnivores. PLoS biology. 2(7): 909-914.
- Ceballos, G. & G. Oliva (Eds.). 2005. Los Mamíferos silvestres de México. ONABIO/Fondo de Cultura Económica. México. 986 p.
- Charlesworth, B. & D. Charlesworth 1999. The genetic basis of inbreeding depression. Genetical research 74: 329-340.
- Coppolillo, P., Gomez H., Maisels F. & R. Wallace. 2004. Selection criteria for suites of landscape species as a basis for site- based conservation. Biological Conservation 115: 419-430.
- Crawshaw, P. G. & H.B. Quigley. 1991. Jaguar spacing, activity and habitat use in a seasonally flooded environment in Brazil. Journal of Zoology 223(3): 357-370.
- Crooks, K.R. & M. Sanjayan. 2006. Connectivity Conservation. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Crooks, K.R. 2002. Relative sensitivities of mammalian carnivores to habitat fragmentation. Conservation Biology 16: 488-502.
- Da Silva, M. R.B. Wallace & P. Jepson. En preparación. Jaguar (*Panthera onca*) trafficking in Bolivia for Asian markets: Impacts, stakeholder perception, and governance.
- Eisenberg, J.F. & K.H. Redford. 1999. Mammals of the neotropics: Volume 3. The University of Chicago Press, USA. Ecuador, Perú, Bolivia, Brazil. 609 pp.
- Emmons, L. H. & F. Feer. 1997. Neotropical Rainforest Mammals: a field guide. The University of Chicago Press. Chicago, USA. 281 pp.
- Fahrig L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. Annual Review of Ecology and Systematics 34: 487-515.
- Flores, C. 2011. Dieta de jaguar (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*) en el valle bajo los ríos Tuichi, Hondo y Quiquibey. Tesis de Licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés.
- Flores-Turdera, C., G. Ayala, M. Viscarra & R. Wallace. En prensa. Diet of jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*) in the lower valleys of the Tuichi, Hondo and Quiquibey rivers, La Paz-Bolivia. Therya.
- Foley, J.A., De R. Fries, G.P. Asner, C. Barford, G. Bonan, S.R. Carpenter, F.S. Chapin, M.T. Coe, G.C. Daily, H.K. Gibbs,

- J.H. Helkowski, T. Holloway, E.A. Howard, C.J. Kucharik, C. Monfreda, J.A. Patz, I.C. Prentice, N. Ramankutty & P.K. Snyder. 2005. Global consequences of land use. *Science* 309: 570–574.
- Frankham, R. 2005. Genetics and extinction. *Biological Conservation* 126: 131–140.
- Fundación Amigos de la Naturaleza. 2015. Atlas socioambiental de las tierras bajas y yungas de Bolivia. Editorial Fundación Amigos de la Naturaleza. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Hoogesteijn, R. & E. Mondolfi. 1996. Body mass and skull measurements in four jaguar populations and observations on their prey base. *Bulletin of the Florida Museum of Natural History* 39(6): 195-219.
- Jędrzejewski, W., Robinson, H. S., Abarca, M., Zeller, K. A., Velasquez, G., Paemelaere, E. A., Schmidt, K., Lampo, M., Villoria, M. L., Carreño, R., Robinson, N., Lukacs, P. M., Nowak, J.J., Salom-Pérez, R., Castañeda, F., Boron, V., & H., Quigley. 2018. Estimating large carnivore populations at global scale based on spatial predictions of density and distribution—Application to the jaguar (*Panthera onca*). *PLoS one*, 13(3), e0194719.
- Killeen, T., Z. Villegas, L. Soria & B. Soarez-Filho. 2002. Tendencias de la deforestación en los municipios de San Javier y Concepción, Santa Cruz, Bolivia, *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental*, 11: 67-75.
- Knox, J., N. Negrões, S. Marchini, K. Barboza, G. Guanacoma, P. Balhau, M.W. Tobler y J.A. Glikman. 2019. Jaguar Persecution Without “Cowflict”: Insights from Protected Territories in the Bolivian Amazon. *Front. Ecol. Evol.* 7:494. doi: 10.3389/fevo.2019.00494.
- Lorenzana, G., L. Heidtmann, T. Haag, E. Ramalho, G. Dias, T. Hrbek, I. Farias & Eizirik E. 2020. Large-scale assessment of genetic diversity and population connectivity of Amazonian jaguars (*Panthera onca*) provides a baseline for their conservation and monitoring in fragmented landscapes. *Biological Conservation*. 242: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108417>.
- Lucherini, M. & M.J. Merino. 2008. Perceptions on human-carnivore conflicts in the High Andes of Argentina. *Mountain Research and Development* 28: 81-85.
- Maffei L. 1995. Determinación de la dieta de los grandes felinos en dos regiones geográficas del Departamento de Santa Cruz. Tesis de Licenciatura Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. 63p.
- Maffei, L., Cuéllar, E., & Noss, A. (2004). One thousand jaguars (*Panthera onca*) in Bolivia's Chaco? camera trapping in the Kaa-Iya National Park. *Journal of Zoology*, 262(3), 295-304.
- Maffei, L., D. Rumiz, Arispe, R., Cuéllar, E. & A. Noss. 2016. Situación del jaguar en Bolivia. Pp. 352-365. En: Medellín, R.A., de la Torre, J.A., Zarza, H., Chávez C. y G. Ceballos (Eds.).
- El jaguar en el siglo XXI: La perspectiva continental. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.
- Márquez R. & Goldstein I. 2014. Manual para el reconocimiento y evaluación de eventos de depredación de ganado por carnívoros silvestres. Versión 1.0. Santiago de Cali: WCS Colombia.
- Mercado, M. M. 1991. Álbum de paisajes, tipos humanos y costumbres de Bolivia (1841-1869), Banco Central de Bolivia, Archivo Nacional de Bolivia y Biblioteca Nacional de Bolivia, La Paz, Bolivia. 239 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua 2009. Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz, Bolivia. 571 pp.
- Morcatty, T., Macedo, J. C. B., Nekaris, K. A. I., Ni, Q., Durigan, C., Svensson, M. S., & Nijman, V. (2020). Illegal trade in wild cats and its link to Chinese-led development in Central and South America. *Conservation Biology*.
- Müller, R., Larrea-Alcázar, D. M., Cuéllar, S., & Espinoza, S. (2014a). Causas directas de la deforestación reciente (2000-2010) y modelado de dos escenarios futuros en las tierras bajas de Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 49(1), 20-34.
- Müller, R., Pacheco, P., & Montero, J. C. (2014b). El contexto de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia: Causas, actores e instituciones. Documentos ocasionales Vol. 100. Centro para la Investigación Forestal Internacional. 89 p.
- Negrões, N., Arispe, R., Asturizaga, K., Barboza, K., Fonseca, C., Ten, S. y M. Terán. 2017. Capítulo 21, Conflictos con jaguar (*Panthera onca*) en Bolivia: más allá del daño al Ganado. pp 327-338. En: Castaño-Urbe, C., Lasso, C., Hoogesteijn, R. y Payán-Garrido, E. (eds.). Conflicto entre felinos y humanos en América Latina. Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical II. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Fundación Herencia Ambiental Caribe, Panthera. Bogotá.
- Noss, A, M.L. Villalba & R. Arispe. 2010. Felidae. Pp.402-444. En: Wallace, R., H. Gómez, Z. Porcel & D. Rumiz (Eds). Distribución, Ecología y Conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia. Editorial: Centro de Ecología y difusión Simón I. Patino. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 906 pp.
- Nowell, K. & P. Jackson. (Eds.) 1996. Status survey and conservation action plan, wild cats. IUCN/SSC Cat Specialist Group. Gland, Suiza. Pp 280.
- Núñez, A & E. Aliaga-Rosse. 2017. Jaguar fangs trafficking by chinese in Bolivia. *CatNews*:65. Pp 50-51.

- Oliveira, T.G. 1994. Cats: ecological and conservation. Edufma, São Luís, Brasil.
- Pacheco, L.F., Lucero, A. & M. Villca. 2004. Dieta del puma (*Puma concolor*) en el Parque Nacional Sajama, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 39: 75-83.
- Payán, E., C. Carbone, K. Homewood, E. Paemelaere, H. B. Quigley & S. Durant. 2012. Where will jaguars roam? The importance of survival in unprotected lands. Pp.603-628.
- En: Ruiz-Garcia, M. & J. Shostell (Eds.) *Molecular population genetics, phylogenetics, evolutionary biology and conservation of the Neotropical Carnivores*, Nova Science, New York.
- Polisar, J., C. Davies, M. da Silva, M. Arias, T. Morcatty, A. Lambert, R. Wallace, S. Zhang, M. Oliveira, M. Nuñez & H. Kretschler. En prensa. A global perspective on trade in jaguar parts from South America. *Cat News*.
- Rabinowitz, A. & K. A. Zeller. 2010. A range-wide model of landscape connectivity and conservation for the jaguar, *Panthera onca*. *Biological Conservation* 143: 939-945.
- Romero-Muñoz, A., Maffei, L., Cuéllar, E., & Noss, A. J. (2010). Temporal separation between jaguar and puma in the dry forests of southern Bolivia. *Journal of Tropical Ecology*, 303-311.
- Romero-Muñoz A., R. Torres, A.J. Noss, *et al.* 2019. Habitat loss and overhunting synergistically drive the extirpation of jaguars from the Gran Chaco. *Divers Distrib.* 2019;25:176-190. <https://doi.org/10.1111/ddi.12843>.
- Romero-Muñoz, A., R.G. Morato, F. Tortato y T. Kuemmerle. 2020. Beyond fangs: beef and soybean trade drive jaguar extinction. *Frontiers in Ecology and the Environment* Volume 18, Issue 2. <https://doi.org/10.1002/fee.2165>.
- SERNAP, 2006. Estrategia de Gestión de Tierras. Tomo I. Programa de Biodiversidad y Áreas Protegidas-BIAP. La Paz, Bolivia.
- Seymour, K. L. 1989. *Panthera onca*. *Mammalian Species* 340:1-9.
- Silver, S.C., Ostro, L.E.T., Marsh, L.K., Maffei, L., Noss, A.J., Kelly, M.J., Wallace, R.B., Gómez, H., G. Ayala. 2004. The use of camera traps for estimating jaguar (*Panthera onca*) abundance and density using capture/recapture analysis. *Oryx* 38 (2), 148-154.
- Soisalo, M. K. & S.M.C. Cavalcanti, 2006. Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture-recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry. *Biological Conservation* 129: 487-496.
- Tarifa, T., & L. F. Aguirre, 2009, "Mamíferos", en Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia, Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz [Bolivia], pp. 419-572.
- Tilman, D., Fargione, J., Wolff, B., D'Antonio, C., Dobson, A., Howarth, R. & Swackhamer, D. (2001). Forecasting agriculturally driven global environmental change. *science*, 292(5515), 281-284.
- Tobler M., S. Carrillo-Percestequi, A. Zúñiga & G. Powell. 2013. High jaguar densities and large population sizes in the core habitat of the southwestern Amazon. *Biological Conservation*. 159, 375-381.
- Townsend, W. R. & R. B. Wallace (Eds.). 2000. Nombres de "Algunos Mamíferos del Oriente Boliviano". Pp: 159-181 en: *Memorias del Primer Encuentro de Manejo de Fauna en Territorios Indígenas de Bolivia*. CENDIC-CIDOB.
- Venegas, C., Arispe, R., Rumiz, D. & K. Rivero. 2009. Censo de Jaguares (*Panthera onca*) y otros mamíferos con trampas cámara en las Concesiones Forestales Ángel Sandoval y San José del Bosque Seco Chiquitano. Informe Técnico 208. *Wildlife Conservation Society*. Santa Cruz, Bolivia. 50p.
- Wallace, R.B., H. Gómez, G. Ayala & F. Espinoza. 2003. Camera trapping capture frequencies for jaguar (*Panthera onca*) in the Tuichi Valley, Bolivia. *Mastozool. Neotrop.* 10: 133-139.
- Wallace, R.B., H. Gómez, Z.R. Porcel & D.I. Rumiz (Eds.). 2010. *Distribución, Ecología y Conservación de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia*. Editorial: Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 906 pp.
- Wallace, R.B., H. López-Strauss, N. Mercado & Z.R. Porcel. 2013a. Base de Datos sobre la Distribución de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. DVD Interactivo. *Wildlife Conservation Society*, La Paz, Bolivia.
- Wallace, R.B., H. López-Strauss, N. Mercado & Z.R. Porcel. 2013b. Diversity, distribution and conservation of Bolivian carnivores. Chapter 20. Pp. 659-709. In: M. Ruiz Garcia & J.M. Shostell (Eds.). *Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology and Biological Conservation of the Neotropical Carnivores*. Nova Science Publisher, New York, USA.
- Woodroffe, R. & Ginsberg, J.R. 1998. Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. *Science*, 280, 2126-2128.
- WWF, Panthera, WCS, UNDP. 2019. *Jaguar 2030. Conservation Roadmap for the Americas*. 87 pp. [www.cites.org](http://www.cites.org)

## Anexos

### Anexo 1. Amenazas identificadas para el jaguar (*Panthera onca*)

La primera tarea para el grupo de trabajo fue hacer una lista de las diferentes amenazas consideradas relevantes para el jaguar (*Panthera onca*) en Bolivia, y luego valorizar las amenazas utilizando tres criterios estándares: el alcance geográfico de las amenazas, la severidad para las poblaciones de jaguares en Bolivia y la irreversibilidad de los efectos de una amenaza para las poblaciones de jaguar. Los resultados de dicho análisis se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Amenazas identificadas para el jaguar y su valoración utilizando los criterios estándares de Alcance, Severidad y Irreversibilidad**

Amenazas	Alcance	Severidad	Irreversibilidad	Total
Tráfico de partes de jaguar para el mercado internacional	3	3	2	8
Pérdida de hábitat natural	3	2	2	7
Sobrecacería de las presas de jaguar	3	2	2	7
Construcciones de represas en la Amazonia	1	2	3	6
Construcción de carreteras que generan un mayor acceso a poblaciones silvestres	2	1	3	6
Minería y contaminación de los ríos con mercurio	1	1	3	5
Fragmentación de hábitat	2	1	2	5
Mascotismo de jaguares	1	1	2	4
Incendios forestales	1	2	1	4
Cacería deportiva	1	1	2	4
Fluctuaciones naturales en las poblaciones de la presa principal del jaguar (chancho de tropa, otras)	1	1	1	3
Disminución de presas de jaguar por enfermedades	1	1	1	3

## Acrónimos

Sigla	Descripción Del Término
AACN	Autoridad Ambiental Competente Nacional
AASANA	Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea
ABT	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ATT	Autoridad de Fiscalización de Transporte y Telecomunicación
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
DGBAP	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
DGMACC	Dirección General de Medio Ambiente y Cambios Climáticos
ENDE	Empresa Nacional de Electricidad
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
ICA	Institución Científica Acreditada
INRA	Instituto Nacional de Reforma Agraria
INTERPOL	Organización Internacional de Policía Criminal
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
MDPyEP	Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural
MHNADO	Museo Historia Natural Alcides d' Orbigny
MNHN	Museo Nacional de Historia Natural
MNNKM	Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
ONG	Organización no Gubernamental
POFOMA	Policía Forestal y Preservación del Medio Ambiente
SABSA	Servicios de Aeropuertos Bolivianos
SEDAG	Servicio Departamental Agropecuario
SENASAG	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
SERNAP	Servicio Nacional de Áreas Protegidas
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
TCO	Tierras Comunitarias de Origen
TIOC	Territorios Indígena Originario Campesinos
VMABCCGDF	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y de Gestión y Desarrollo Forestal

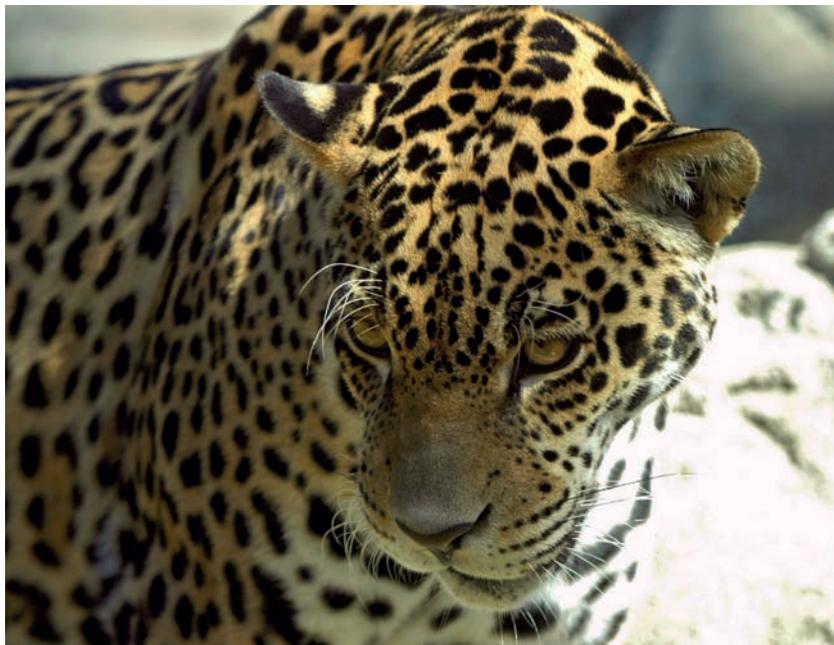


---

## Agradecimientos

---

Nuestro reconocimiento a todas las instituciones, investigadores y guardaparques que apoyaron la realización de campañas de investigación y estudios de la distribución y abundancia poblacional, ecológicos y del estado de conservación de la especie A las comunidades indígenas y campesinas que coexisten con esta especie y cuyo apoyo es fundamental para garantizar la conservación del jaguar y su hábitat a largo plazo. Un agradecimiento especial a WCS por su contribución al desarrollo del Taller para el Desarrollo del Plan de Acción del Jaguar, en coordinación con la DGBAP y Whitley Fund for Nature, así como a USFWS y DEFRA por su apoyo en la publicación del mismo.



Julie Larsen Maher/WCS

La Paz, **22 OCT** de 2020

**VISTOS Y CONSIDERANDOS:**

Que, conforme a lo establecido por el artículo 33 de la CPE, las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado y que el ejercicio de éste 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.

Que, la Ley N° 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, en su artículo 23, numeral 1 señala que se desarrollaran 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.

Que, la Ley N° 1333 de 27 de abril de 1992, Ley de Medio Ambiente, establece que 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.

Que, el Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, modificado por el Decreto Supremo N° 429 de 10 de febrero de 2010, en el inciso a), de su artículo 98, dispone como función y atribución del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal - VMABCCGDF: "*Formular e implementar políticas generales, planes, normas, programas y proyectos para el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad .....*". De igual forma, la norma antes referida, instaura en el inciso j) de su artículo 15 que, son funciones comunes de los Viceministerios del Estado Plurinacional: "*Emitir las resoluciones administrativas necesarias para el cumplimiento de sus funciones*".

Que, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos, y Gestión y Desarrollo Forestal – VMABCCGDF, planificó el desarrollo de Instrumentos de Gestión que permitan la estructuración de acciones que permitan la conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), Jaguar (*Panthera onca*), Bufo (*Inia boliviensis*) y Cóndor andino (*Vultur gryphus*).

Que, el INFORME MMAyA/VMABCCGDF/DGBAP/MEG N° 243/2020, concluye que: "*De acuerdo al análisis realizado de los cuatro planes de acción, se considera pertinente la aprobación de la publicación del contenido presente en los mismos. Dicho contenido, es valioso y las acciones expuestas servirán a todos los actores a enmarcarse dentro del Plan para alcanzar los objetivos de conservación y protección.*", y que: "*Los Planes de Acción, se adecuan a lo establecido en el ordenamiento jurídico nacional vigente y no contravienen disposición jurídica alguna, por lo que su aprobación mediante Resolución Administrativa expresa emanada del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, en su calidad de Autoridad Ambiental Competente Nacional se considera técnica y jurídicamente factible.*".

Que, el INFORME MMAyA/VMABCCGDF/DGBAP/MEG N° 243/2020, recomienda: "Aprobar mediante Resolución Administrativa extendida por la AACN, los siguientes instrumentos:

- "Plan de Acción para la conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) 2020 - 2025";
- "Plan de Acción para la conservación del Jaguar (*Panthera onca*) 2020 - 2025";
- "Plan de Acción para la conservación del Bufo (*Inia boliviensis*) 2020 - 2025";
- "Plan de Acción para la conservación del Cóndor andino (*Vultur gryphus*) 2020-2030".

Que, el INFORME MMAyA/VMABCCGDF/DGBAP/MEG N° 243/2020, forma parte de la presente resolución, 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 Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, en ejercicio de sus funciones y competencias, conferidas por la Ley N° 1333 de 27 de abril de 1992, Ley de Medio Ambiente, sus Reglamentos conexos y el Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009 modificado por el Decreto Supremo N° 429.

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** Se aprueba el documento "*Plan de Acción para la conservación del Oso Andino (Tremarctos ornatus) 2020 - 2025*" a fojas cuarenta y cuatro (44), que en Anexo 1 forma parte integrante de la presente Resolución.

**SEGUNDO:** Se aprueba el documento "*Plan de Acción para la conservación del Jaguar (Panthera onca) 2020 - 2025*" a fojas cincuenta y seis (56), que en Anexo 2 forma parte integrante de la presente Resolución.

**TERCERO:** Se aprueba el documento "*Plan de Acción para la conservación del Bufeo (Inia boliviensis) 2020 - 2025*" a fojas cuarenta y cuatro (44), que en Anexo 3 forma parte integrante de la presente Resolución.

**CUARTO:** Se aprueba el documento "*Plan de Acción para la conservación del Cóndor andino (Vultur gryphus) 2020-2030*" a fojas cuarenta y cuatro (44), que en Anexo 4 forma parte integrante de la presente Resolución.

**QUINTO:** I. Los documentos aprobados anteriormente, serán considerados como Instrumentos Técnicos para la Conservación y Protección de la Biodiversidad, deben ser observados y aplicados de forma obligatoria para todas las personas naturales y jurídicas que realicen actividades relacionadas con las especies correspondientes.

II. La vigencia de cada uno de los Instrumentos Técnicos aprobados por la presente, correrá a partir de su publicación en la página electrónica del Ministerio de Medio Ambiente y Agua: [www.mmaya.gob.bo](http://www.mmaya.gob.bo), y corresponderá a la validez del contenido establecido en cada Instrumento Técnico

**SEXTO:** Quedan encargadas de efectivizar el control, la fiscalización, el monitoreo y el cumplimiento de la presente Resolución Administrativa, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, como instancia técnica dependiente del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Departamentales del Estado Plurinacional de Bolivia en el marco de sus competencias.

**Cúmplase, Regístrese, Comuníquese y Archívese.**

  
Ing. **Guillermo Alvarez Saavedra**  
VICEMINISTRO DE MEDIO AMBIENTE  
BIODIVERSIDAD, CAMBIOS CLIMATICOS Y  
DE GESTIÓN Y DESARROLLO FORESTAL  
MMAYÁ - VMA

