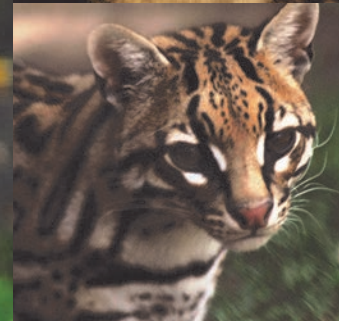


Bolivia Ecológica

EDICIÓN TRIMESTRAL - REVISTA N° 92 - AÑO 2020

FELIDAE II:

Los félidos nativos de Bolivia



FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

EDICIONES

Centro Ecopedagógico Simón I. Patiño

DIRECTOR

José Baudoin H.

EDITOR CIENTÍFICO

Damián I. Rumiz

GESTIÓN EDITORIAL

Alejandra Arteaga

AUTORES DE LA SÍNTESIS

Paola Nogales-Ascarrunz ^{1,2} y Enzo Aliaga- Rossel^{1,2,3}

- 1) Universidad Mayor de San Andrés,
- 2) Red Boliviana de Mastozoología,
- 3) Investigador Asociado Instituto de Ecología, UMSA

REVISIÓN

Rosario Arispe Liaños y Kathia Rivero G. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado UAGRM

PORTADA

Puma (Fernando Trujillo-Omach),
gato de pantanal (zoochat.com), oncilla (Enzo Aliaga-Rossel),
gato andino (Rob Wallace-WCS), ocelote (Enzo Aliaga-Rossel)
y margay (Phaola Merubia)

CONTRATAPA

Jaguar (Fernando Trujillo-Omach)

DISEÑO GRÁFICO

Sandra P. Heredia A.

CONTENIDO

LOS FÉLIDOS NATIVOS DE BOLIVIA

Introducción	1
Los félidos en Bolivia	4
Gato del pantanal (<i>Leopardus braccatus</i>)	4
Gato del pajonal andino (<i>Leopardus garleppi</i>)	5
Gato montés (<i>Leopardus geoffroyi</i>)	6
Gato andino (<i>Leopardus jacobita</i>)	8
Ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>)	9
Oncilla (<i>Leopardus tigrinus</i>)	11
Margay (<i>Leopardus wiedii</i>)	12
Puma o león (<i>Puma concolor</i>)	14
Gato gris o yaguarundí (<i>Herpailurus yagouaroundi</i>)	16
Jaguar o tigre (<i>Panthera onca</i>)	18
Prioridades de estudio y de conservación	20
Métodos de estudio	20
Amenazas a los félidos de Bolivia	24
Acciones de conservación	26
Agradecimientos	27
Glosario	29
Bibliografía	31

Introducción

La familia Felidae incluye al gato doméstico, a las especies silvestres de gran tamaño como el león y el jaguar y las más pequeñas como la oncilla, además de muchas especies extintas. Se diferencian de otros mamíferos carnívoros por su dentición especializada, las garras, los sentidos y otros rasgos adaptados a capturar, matar y comer otros animales. En su historia evolutiva se diferenciaron en dos grupos: los panterinos o félidos grandes (tigre, león, jaguar y leopardos) y los felinos propiamente dichos, que son más pequeños (grupos del lince, ocelote, puma, caracal, y otros). Si bien la gente denomina a todos los de este grupo como gatos o felinos, el término correcto y el que manejamos en este documento es el de félidos. Además que resaltamos que el jaguar no es un felino, sino un panterino, y es el único representante viviente de este grupo en el continente americano.

Existen unas 40 - 42 especies de félidos actuales distribuidos en todos los continentes, menos en Australia, islas oceánicas y en la Antártida. Estos han tenido gran influencia en la cultura de los pueblos, tanto por las especies silvestres grandes y pequeñas, como por el gato doméstico. La interacción de los humanos con los félidos, más las consecuencias de la destrucción de los hábitats naturales amenazan la supervivencia de muchas especies. Estos temas fueron desarrollados en el número anterior de Bolivia Ecológica (No. 91), con un enfoque general en las especies de félidos de todo el mundo.

La familia Felidae es un grupo poco estudiado en Bolivia. Las primeras publicaciones que examinaron la distribución y estatus del grupo fueron la de Pacheco y Salazar (1996) para las nueve especies nativas entonces reconocidas, y la notable revisión de los mamíferos de Bolivia de Sydney Anderson (1997), basada principalmente en los especímenes de museos. En los años siguientes se incrementó el conocimiento sobre este grupo con el aporte de varios investigadores; que aún de manera fragmentaria y con vacíos de información, mejoraron el entendimiento que tenemos sobre las diferentes especies de félidos.

Actualmente contamos con el libro rojo de los vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009), que sintetiza el estado de conservación, la distribución y amenazas para los félidos del país según las categorías definidas por la UICN y los apéndices I y II de CITES (Cuadro 1). También existe el libro de los mamíferos medianos y grandes (Wallace et al. 2010), que además recopila los conocimientos de diversidad, ecología y conservación de estas especies. Sin embargo, la clasificación de los félidos va cambiando a medida que se avanza en estudios genéticos y de taxonomía, por lo que el nombre científico de algunas especies varía entre los trabajos mencionados en la bibliografía según su año de publicación. En esta revista presentamos una versión actualizada de la lista de especies y su estatus de conservación (Cuadro 2), pero

nuevos estudios podrían modificarlos otra vez. Recomendamos usar como referencia la lista del grupo especialista de félidos de la UICN (<http://www.catsg.org/>).

Dentro del grupo de los félidos en Bolivia, la mayoría de la gente distingue fácilmente al puma y el jaguar por su gran tamaño, mientras que es común que considere a los gatos silvestres menores como 'gatos de monte' (o tigrecillos si son 'pintados')

ignorando la gran diversidad de especies que tenemos. Bolivia, con diez especies nativas reconocidas, es el país con mayor riqueza de félidos a nivel mundial. Algunas especies son comunes y abundantes, pero otras raras y en franca disminución. Esperamos que esta sinopsis provea un mejor entendimiento del valor biológico de este grupo, y que produzca un cambio de actitud para detener las amenazas que está llevando a la extinción a los félidos de Bolivia.

Cuadro 1. Categorías de estatus de conservación según UICN y CITES

La **Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)**¹ desarrolló criterios y categorías que indican la probabilidad de que una especie continúe existiendo en un futuro cercano, para así establecer prioridades de estudio y conservación¹. Criterios similares se usaron en el **Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia (LRB)**² para evaluar cada especie según la situación nacional. Cada categoría responde a indicadores de tamaño de población, área de distribución y amenazas, entre otros, y se identifica por una abreviatura de su nombre en inglés:

En Peligro Crítico (CR, 'Critically Endangered'): riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

En Peligro (EN, 'Endangered'): riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

Vulnerable (VU, 'Vulnerable'): riesgo alto de extinción en estado silvestre

Cuando el riesgo no llega al nivel de **VU**, pero puede hacerlo en un futuro cercano, se considera **Casi Amenazada (NT 'Near Threatened'**, y cuando la especie es abundante y de amplia distribución, que no cumplen los criterios de arriba, es de **Preocupación Menor (LC, 'Least Concern**. También puede ocurrir que una especie resulte con **Datos Insuficientes (DD, 'Data Deficient')** para evaluar su riesgo, o que quede como **No Evaluada (NE, 'Not Evaluated')** si aún no se intentó una evaluación.

La **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)**³ es un acuerdo firmado por 183 países, incluido Bolivia, para cuidar que el comercio internacional de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. Las especies amparadas por la CITES están incluidas en Apéndices según el grado de protección que necesiten.

Cont. Cuadro 1.

Apéndice I: incluye las especies en mayor peligro de extinción, su comercio está prohibido, y su traslado es autorizado solo excepcionalmente con fines de estudio y conservación.

Apéndice II: incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse con cupos de extracción no perjudicial que no amenace a sus poblaciones.

¹ <https://www.iucnredlist.org/>

² (<http://acbbolivia.blogspot.com/2010/09/libro-rojo-de-la-fauna-silvestre-de.html>).

³(<https://checklist.cites.org/#/es>, <https://www.cites.org/esp>)

Cuadro 2. Taxonomía y estado de conservación de los félidos de Bolivia según la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Bolivia (LRB) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

Taxonomía	Nombre común	Estatus de Observación (UICN, LRB, CITES)
SUBFAMILIA FELINAE		
<i>Leopardus braccatus</i> *	Gato del pantanal	NT VU* II
<i>Leopardus garleppi</i> **	Gato de pajonal andino	NT VU** II
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote, gato onza	LC LC I
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés de Geoffroy	LC LC I
<i>Leopardus jacobita</i>	Gato andino, titi	EN CR I
<i>Leopardus tigrinus</i>	Oncilla, tigrillo, gato tigre	VU DD I
<i>Leopardus wiedii</i>	Margay, tigrillo, gato tigre	NT NT I
<i>Puma concolor</i>	Puma, león de montaña	LC LC II
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Yaguarundi, gato gris	LC DD II
SUBFAMILIA PANTHERINAE		
<i>Panthera onca</i>	Jaguar, tigre	NT VU I

* Anteriormente clasificado como *Leopardus colocolo braccatus*

** Anteriormente clasificado como *Leopardus colocolo garleppi*

Los félidos en Bolivia

En Bolivia se registran diez especies de félidos (Cuadro 2) pertenecientes a cuatro géneros representados por el jaguar (*Panthera*), el puma (*Puma*), el yaguarundí (*Herpailurus*) y el grupo del ocelote y felinos menores (siete especies de *Leopardus*). Hasta hace poco se consideraba que había nueve félidos nativos, pero un estudio de taxonomía integrativa del gato de pajonal (*Leopardus colocola*) (do Nascimento y col. 2020), encontró que se trataba de varias especies y no sólo subespecies de una misma especie. Así, el gato de pajonal del occidente de Bolivia es ahora *Leopardus garleppi*, especie distinta del gato del pantanal del oriente *Leopardus braccatus*.

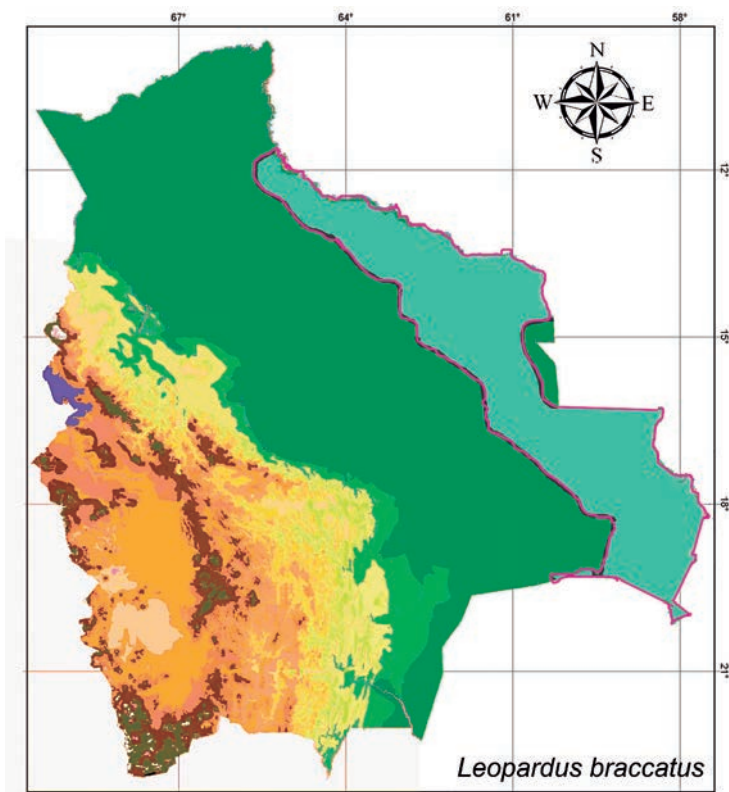
A continuación, se describen las diez especies de félidos nativos, con su distribución geográfica y estado de conservación según el Libro Rojo de Bolivia, la UICN y CITES. Sin embargo, por los cambios recientes en la taxonomía, no todas las especies fueron individualmente evaluadas en la UICN y los mapas son solo referenciales.

Gato del pantanal (*Leopardus braccatus*)

Antes era considerado como la subespecie *Leopardus colocola braccatus*; o sólo como *L. colocolo* en la bibliografía. Llamado Pantanal cat, en inglés. Este felino es de tamaño un poco mayor al de un gato doméstico, pesa entre 2,4 a 4,0 kg. Tiene la frente



Figura 1. Gato de pantanal, a veces sin manchas notorias en el cuerpo (zoochat.com), pero con franjas oscuras y 'botas' en las patas (Dirceu Rodriguez-Biofaces)



ancha y las orejas triangulares. El color de base de su pelaje es marrón rojizo, con pequeñas manchas oscuras en los flancos y tiene una banda oscura en medio de la espalda. El mentón, cuello, pecho y vientre tienen una coloración amarilla clara. La cola es marrón rojizo y no presenta anillos, pero tiene una mancha más oscura en la punta. El extremo inferior de las patas es de color negro, como una bota, con bandas oscuras o negras más arriba. También puede haber bandas negras en el cuello, pecho y vientre.

En Bolivia se conoce poco sobre la ecología de este felino, y sólo tiene registros en los departamentos de Beni y Santa Cruz. Al igual que otros felinos pequeños, sufre la amenaza de la cacería por conflictos y la destrucción de su hábitat natural. Categorizado Vulnerable (VU) por el Libro Rojo, Casi Amenazado (NT) por UICN y en Apéndice II de CITES (listado bajo el nombre *L. colocolo*).

Gato del pajonal andino (*Leopardus garleppi*)

Conocido también como gato de las pampas, gato pajero, titi, titi misi, titi phisi (aymara), osqhollo (quechua) y Pampas cat (inglés), es de pequeño tamaño, similar al de un gato doméstico robusto, con cara y frente más anchas (Fig 2). Mide aproximadamente 55 cm de largo y la cola 28 cm. El pelaje es largo, de coloración



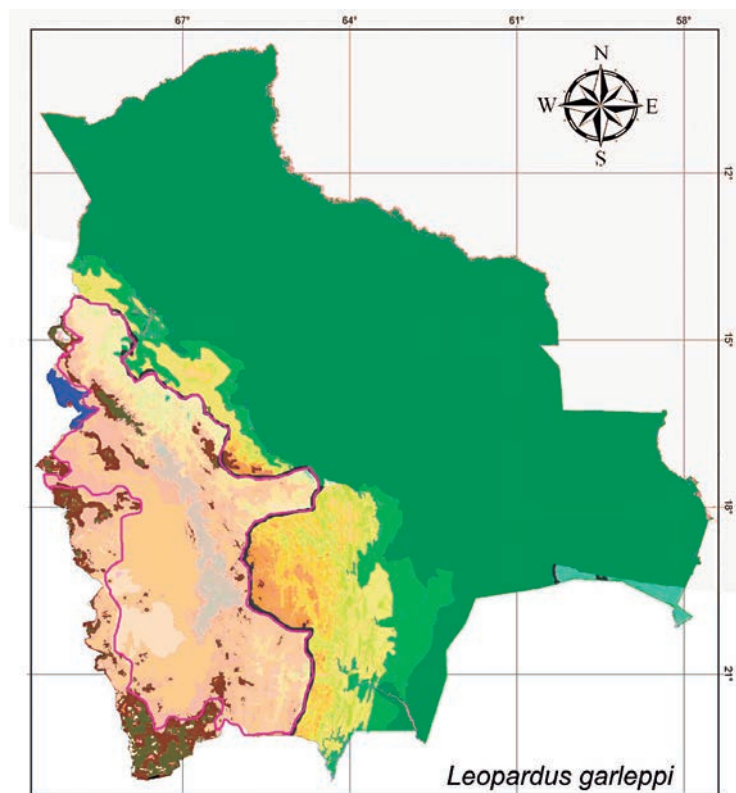
Figura 2. Gato de pajonal (A. Echeverría)

amarillo grisáceo de base, con rosetas bien marcadas de borde rojizo e interior marrón anaranjado. Estas rosetas forman bandas oblicuas a los lados del cuerpo. En el pecho, vientre y cuello el pelaje es más claro y tiene marcas ovaladas color marrón y líneas negras longitudinales. Las patas son de coloración clara y tienen rayas notables, marrones oscuras o negras como anillos en su tramo medio. La cola es corta, gruesa y con anillos notorios.

Es un felino solitario y tiene actividad predominantemente nocturna, pero también anda en el día (es más diurno que el gato andino). Se alimenta de aves, roedores (principalmente vizcachas) y marsupiales. Comparte el hábitat y puede confundirse con el gato andino, del que se distingue por la nariz rosada y por lo que muchas veces estas especies son confundidas por los pobladores. A diferencia del gato andino, *Leopardus garleppi* tiene la cola más corta, con anillos marrón rojizo.

Está registrado hasta los 4580 m en los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí y en el este de Cochabamba y Tarija. Se encuentra en las áreas protegidas Apolobamba, Cordillera de Sama, Cotapata, Eduardo Abaroa, Sajama y Tunari

La degradación y pérdida del hábitat (por la minería, pastoreo y extracción de leña), la cacería por conflicto con animales domésticos y la venta de sus pieles para rituales de la buena suerte son sus principales amenazas. Es categorizado Vulnerable (VU) por el Libro



Rojo, NT por UICN y está en Apéndice II de CITES (listado bajo el nombre *L. colocolo*).

Gato montés (*Leopardus geoffroyi*)

También es conocido como gato de Geoffroy, gato pajero, gato pintado, putugutojai (ayoreo), umerish (chiquitano), mbarakayamí (guaraní), Geoffroy's cat (inglés). Es un felino pequeño, de 2,2 a 4,6 kg de peso, con una altura a la cruz de 20 a 35 cm. Su tamaño



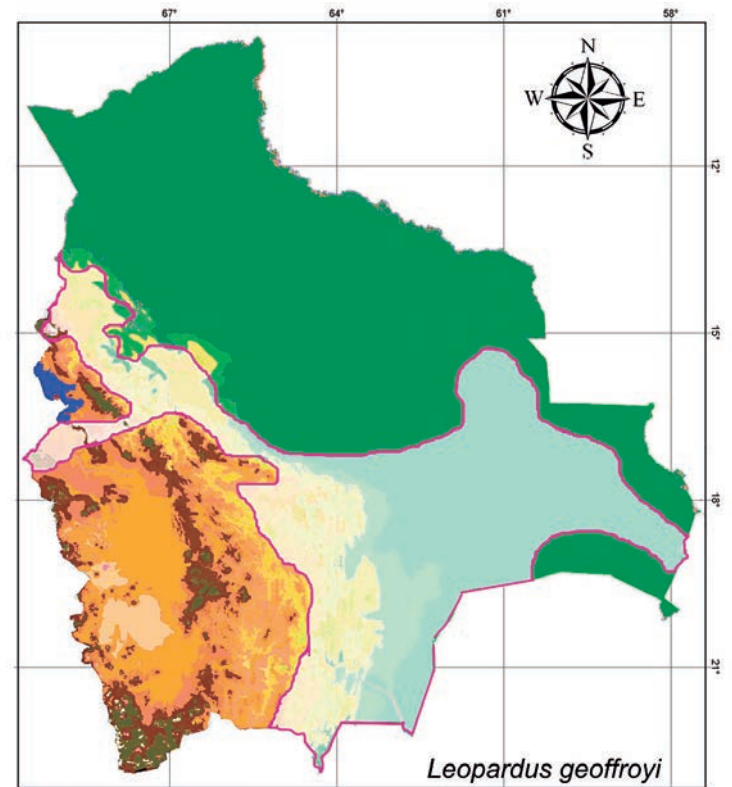
Figura 3. Gato montés de Geoffroy (E. Aliaga-Rossel)

y apariencia es similar a la de un gato doméstico, con orejas más pequeñas y redondeadas, cabeza más aplanada y cola más corta. La nariz es grande y trapezoidal, distinta a la del gato doméstico que es pequeña y triangular.

El color de fondo del pelaje es variable entre ocre, amarillo o gris, y en el dorso y flancos tiene manchas o pintas negras sólidas, no rosetas. El vientre, pecho y garganta son blancos con motas negras elípticas que pueden llegar a formar bandas negras longitudinales en el cuerpo o líneas transversales en las patas. Su cola presenta anillos negros angostos, completos e incompletos. Hay ejemplares melánicos que pueden confundirse con gatos domésticos.

La gestación dura entre 66 a 76 días y paren de uno hasta cuatro cachorros por camada. La hembra llega a la madurez a los 18 meses y el macho a los 24 meses.

Ocupa una gran variedad de hábitats desde los 90 hasta los 3.300 m, como bosques secos, sabanas, matorrales y pampas. Prefiere lugares con alta cobertura boscosa más que espacios abiertos, a veces bastante perturbados. Su dieta incluye aves, ratones, reptiles y algunos frutos, según la oferta del lugar. Es un carnívoro generalista que caza sus presas en la tierra,



pero trepa árboles para descansar durante el día, ya que su actividad es principalmente nocturna y crepuscular.

Ampliamente distribuido en Bolivia, con registros en los departamentos de Beni, Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Santa Cruz, Potosí y Tarija. Está presente en las áreas protegidas Aguaragüe, Amboró, Apolobamba, Kaa-Iya del Gran Chaco, Otuquis, San Matías y Tariquía.

Sus principales amenazas son la caza por conflicto con aves de corral y la pérdida de hábitat. Categorizado Casi Amenazado (NT) por el Libro Rojo, Menor preocupación (LC) por UICN y en Apéndice I de CITES.

Gato andino (*Leopardus jacobita*)

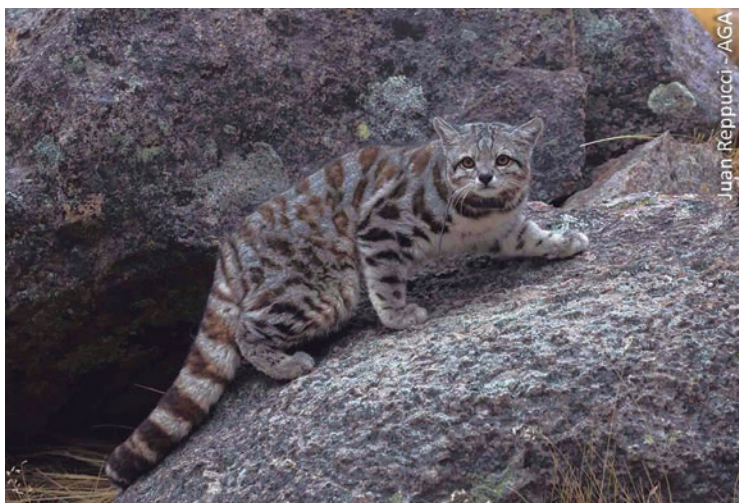
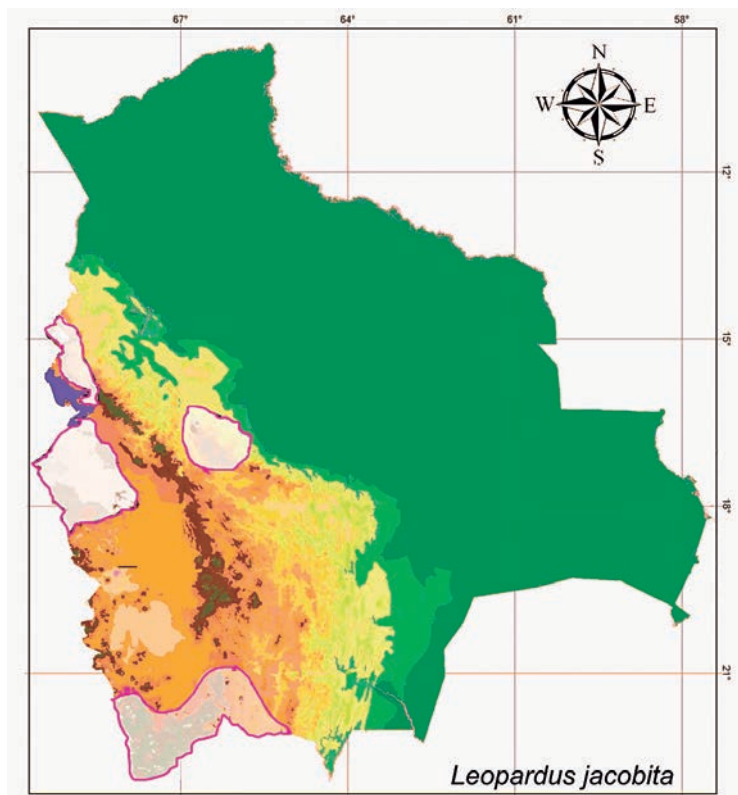


Figura 4. Gato andino (Juan Reppucci)

También es llamado titi, titimisi, titiphisisi, huañatiti (aymara), k'ita gato, oskhollo (quechua) y Andean cat (inglés). Algo mayor que un gato doméstico, alcanza una altura a la cruz de 40 cm y un peso entre 4 a 7 kg. Su característica más sobresaliente es su larga y gruesa cola de punta redonda (mide el 70 % de la longitud de la cabeza y el cuerpo), con anchos anillos oscuros. Las orejas son redondeadas y el hocico es chato. La cara posee líneas negras que nacen a los costados de los ojos y bajan a las mejillas, su nariz y labios son de color negro. El pelaje es largo y espeso con aspecto esponjoso de un color cenizo con manchas color ocre que están dispuestas en forma vertical a ambos lados del cuerpo aparentando formar líneas continuas. Estas manchas, son más anchas en el lomo y se vuelven más angostas al llegar al vientre el cual es más blanquecino al igual que el cuello y hocico. En las patas presenta manchas oscuras más delgadas, negras y difusas, que son variables entre individuos.

Tiene hábitos solitarios, excepto cuando la hembra está acompañada de sus crías. El período de gestación dura de 70 a 80 días, luego del cual nacen dos crías por camada cada dos años. Hay registros de gatos andinos con crías en octubre y entre abril a septiembre.

Su presa principal es la vizcacha, y también se alimenta de pájaros, aves acuáticas, reptiles y de roedores silvestres. Caza durante la noche, más activo entre las 18:00 a las 23:00, pero también tiene algo de actividad durante el día.



Habita en áreas de roquedales y con vegetación abierta de pastizales y tholares, en estos lugares es importante la presencia de cuerpos de agua (Oskollo significa gato de agua). La mayoría de los registros en Bolivia están alrededor de los 3.800 m, pero se lo encuentra desde los 3.000 m hasta los 5.100 m de altitud. Comparte parte de su hábitat con el gato del pajonal (*Leopardus garleppi*).

Tiene registros al sur oeste de Cochabamba, sur de La Paz, Oruro y sur de Potosí, habitando en las áreas protegidas de Apolobamba, Carrasco, Cotapata, Eduardo Abaroa, Sajama y Tunari.

Es el felino más amenazado en América por la destrucción de su hábitat (minería y cambio de uso de suelo) y la cacería. Es cazado por el conflicto con animales de crianza y para el uso tradicional de su piel. Si bien es considerado sagrado ya que está relacionado con la abundancia y la fertilidad del ganado (llamas y alpacas), se lo mata para usarlo en algunas celebraciones religiosas y ofrendas de siembra o cosecha (al igual que el gato del pajonal). Categorizado En Peligro Crítico (CR) por el Libro Rojo, En Peligro por UICN y en Apéndice I de CITES.

Ocelote (*Leopardus pardalis*)



Figura 5. Ocelote (E. Aliaga-Rossel)

También es llamado tigrecillo, gato onza, putugutojai (ayoreo), nuichibish (chiquitano), mbarakayaguasu (guaraní), dyijtsi (mosetén), dyu jtsi (tsimane) y Ocelot (inglés). Es el segundo felídeo manchado más grande de Bolivia, con una altura a la cruz de 35 a 50 cm, peso de 6 a 12 kg y patas robustas, las delanteras más anchas que las traseras. La cola es corta, menor que las patas traseras, lo que lo diferencia de otros felídeos pintados como el margay y la oncilla.

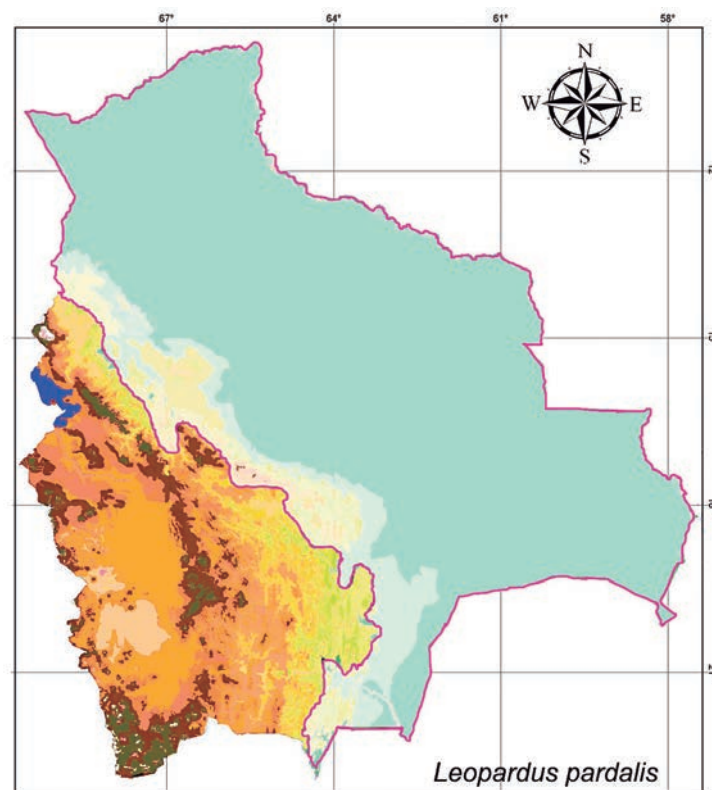
El pelaje es corto, con color de fondo desde gris blanquecino hasta amarillento. Las manchas forman ocelos o rosetas abiertas encadenadas que atraviesan todo el cuerpo longitudinalmente desde la cabeza hasta la base de la cola. La cola es corta y anillada de negro. El vientre, cuello y la parte interna de las patas es de color blanquecino con motas o estrías oscuras. El patrón de manchas es diferente en cada individuo y permite su identificación. El pelo de la nuca está inclinado hacia adelante, o a 'contrapelo'.

Tiene la cabeza robusta y las orejas grandes y redondeadas. El hocico es prominente y la nariz abultada de color rosado. Los ojos son grandes y pueden variar en color desde el marrón al verde amarillento. Estos se encuentran rodeados de manchas blancas. También, en el rostro posee dos líneas oscuras en la frente que recorren desde la altura de las orejas hasta la parte superior de los ojos.

El ocelote es solitario, con hábitos nocturnos, crepusculares y diurnos. El período de celo dura cinco días. La gestación dura

alrededor de 70 a 82 días y tiene de uno a 4 cachorros. El tiempo entre gestaciones es de dos años.

Habita bosques húmedos, bosques secos, sabanas tropicales y subtropicales. Es un gran caminador terrestre, pero también ágil trepador y cazador al acecho. Se lo considera un meso depredador, que caza presas usualmente menores a 1kg, según la oportunidad y abundancia de estas. En su dieta se han registrado cangrejos, anfibios, aves, reptiles, peces, mamíferos pequeños y



medianos, algunos frutos y gramíneas. Cuando los ocelotes son muy abundantes otros felinos más pequeños como el margay y el yaguarundí tienden a desaparecer debido al llamado "efecto pardalis".

El ocelote se encuentra en Beni, Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Pando, Santa Cruz y Tarija, en las áreas protegidas Aguargüe, Amboró, Apolobamba, Carrasco, Isiboro Sécuré, Kaa-Iya del Gran Chaco, Madidi, Noel Kempff Mercado, Pilon Lajas y Tariquía.

Durante la época de los 70s fue intensamente cazado por su piel, lo que generó una reducción de sus poblaciones. Actualmente, sufre presión por el conflicto con animales domésticos, el comercio ilegal de su piel y la captura de ejemplares para ser vendidos como mascotas. Por su amplia distribución y uso de hábitats, está categorizado como Preocupación Menor (LC) por el Libro Rojo y la UICN, pero en el Apéndice I de CITES.

Oncilla (*Leopardus tigrinus*)

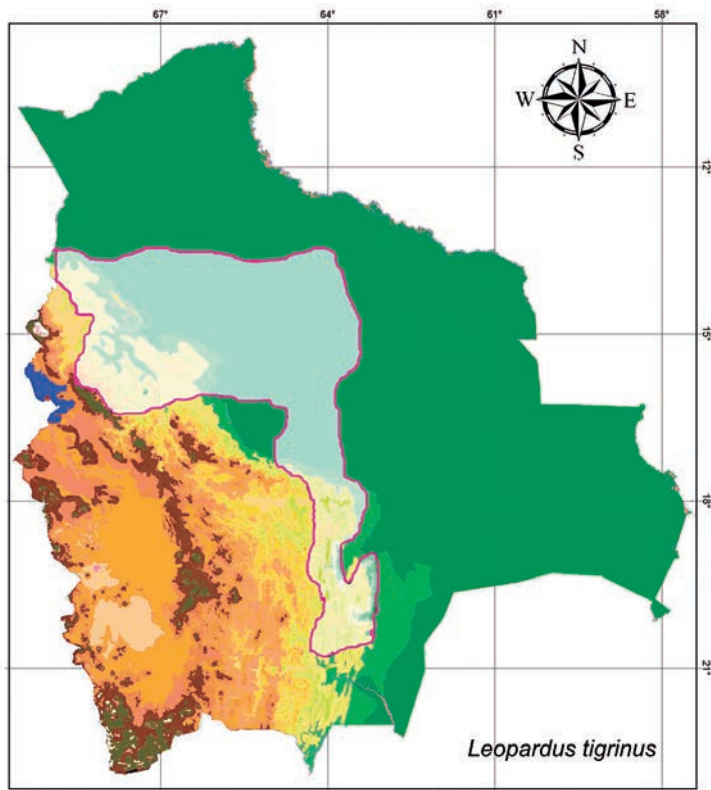
También es llamado tilcayo, tigrecillo, tigrillo, gato tigre y Northern tiger cat (inglés). Es el felido más pequeño de Bolivia, con una altura a la cruz de 22 a 30 cm y 1,5 a 3 kg de peso. Su cuerpo es esbelto y tiene una longitud de 40 a 64 cm. Su cola es larga (mide el 60 % de la longitud de la cabeza y el cuerpo) y delgada. En la forma del cuerpo es parecido a un gato doméstico.

Usualmente se lo confunde con el margay, pero la oncilla tiene ojos más pequeños y el pelo del dorso del cuello 'normal', inclinado hacia atrás y no a contra pelo. Sus orejas son relativamente grandes y su hocico reducido. Tiene manchas negras sobre los ojos y blancas en torno a ellos.

El pelaje es suave, de coloración pardo amarillento con manchas oscuras y algunos ocelos abiertos. La parte ventral y el cuello son de color blanco con líneas horizontales oscuras. Su cola tiene



Figura 6. Oncilla o tilcayo (P. Nogales-Ascarrunz)



machas irregulares en la primera mitad y de 7 a 13 anillos negros irregulares en la segunda. Existen individuos melánicos de esta especie que se confunden con los gatos domésticos.

Habita en bosques húmedos, donde hay mucha vegetación. Caza y se desplaza principalmente por tierra. Sin embargo, es un hábil trepador de árboles y utiliza estos lugares para descansar. Sus presas principales son aves, roedores y serpientes. Principalmente tiene actividad nocturna, aunque se reportó actividad durante el día.

Los pocos registros en Bolivia son en los departamentos de Beni, La Paz y al oeste de Santa Cruz, aunque en la mayoría de los reportes su identidad no ha sido totalmente confirmada. Se encuentra en el Amboró, Cotapata y Pílón Lajas.

No fue evaluado para las categorías de amenaza en el Libro Rojo. Sin embargo, la UICN, lo clasifica como Vulnerable (VU) y CITES en Ap. I. En general, las mayores amenazas de esta especie son la pérdida de su hábitat por la expansión urbana, construcción de carreteras y expansión de la agricultura. También, el tráfico ilegal (para mascotas y pieles).

Margay (*Leopardus wiedii*)

Llamado también gato tigre, tigrecillo, putugutijai (ayoreo), nuichibish (chiquitano), mbaracaya, yaguá-tirica (guaraní), además de Tiger cat y Margay en inglés.

El margay, es pequeño, con una altura a la cruz de 35 a 40 cm y un peso de 3 a 5,5 kg. Como una adaptación a la vida arborícola, las articulaciones de sus patas traseras pueden rotar 180° para bajar los troncos verticalmente con la cabeza hacia abajo. Su cola es particularmente larga, mide el 70% de la longitud de cabeza y cuerpo, la cual le ayuda a balancearse durante las maniobras de salto entre las ramas.



Figura 7. Margay o tigrecillo (E. Aliaga – Rossel)

Tiene ojos grandes y saltones, de color marrón ocre. Las orejas son redondeadas y grandes, en la parte externa son oscuras con un punto blanco. Su cabeza es grande, en la frente tiene dos líneas verticales negras con manchas entre ellas. La nariz es negra, ocasionalmente de coloración rosada.

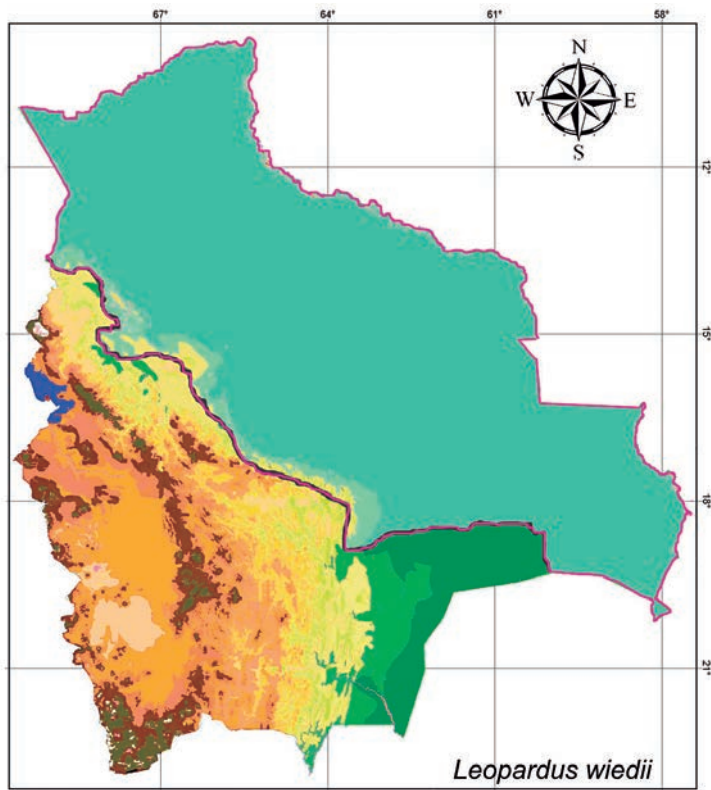
El pelaje es suave y medianamente largo con una coloración de fondo variable entre amarillo pardo a marrón grisáceo con

filas longitudinales de líneas y manchas oscuras. Algunas de sus manchas tienen forma de roseta incompleta alargada con el interior de color rojizo oscuro. La cola posee doce anillos negros incompletos. En el pecho, el vientre y el cuello el pelaje es blanco con rayas y puntos de color negro. Al igual que el ocelote, el margay tiene los pelos de la nuca inclinados hacia adelante, como a 'contrapelo', a diferencia de las otras especies de *Leopardus*. En lugares montañosos el margay tiene el pelo más oscuro y denso que en tierras bajas.

Solitario, el celo dura de 4 a 10 días. El período de gestación es de 81 a 84 días, con un cachorro por camada. La cría depende de la madre por alimento y protección hasta 1 año de edad y a partir de los 2 años se reproducen por primera vez.

Habita en bosques tropicales húmedos, secos, premontanos y nublados. También, se lo registró en lugares perturbados como plantaciones forestales. Usa los árboles para refugiarse y cazar, aunque cazan mucho en el suelo. Sus presas son anfibios, aves, marsupiales y mamíferos pequeños como los roedores (ardillas y otros). Su actividad es nocturna y crepuscular.

Distribuido en Beni, noroeste de Cochabamba, norte de La Paz, Pando y Santa Cruz. Las áreas protegidas en las que se encuentra son Amboró, Apolobamba, Carrasco, Madidi, Manuripi, Noel Kempff Mercado, Otuquis, Pilón Lajas, San Matías.



En la época de los 70s y a principio de los 80s, el comercio de la piel del margay a mercados internacionales redujo drásticamente sus poblaciones. En la actualidad, el comercio ilegal de su piel, la venta como mascotas y la caza como represalia por conflictos con actividades humanas (crianza de aves de corral) sigue siendo una amenaza. La mayor presión sobre sus poblaciones es la creciente conversión de su hábitat natural en cultivos y pastos. Debido a que el margay tiene una baja tasa reproductiva, todas estas amenazas lo ubican como una especie casi amenazada (NT) en el Libro Rojo y en UICN, y en Apéndice I de CITES.

Puma o león (*Puma concolor*)

También se lo llama mizque (aymara), caate (ayoreo), cabayursh o nokitirikiosh (chiquitano), yaguapitã (guaraní), puma (quechua), ñeta (tsimane), y Cougar o Mountain lion (inglés).

El puma, es el segundo felido más grande de Bolivia, tiene una altura a la cruz de 60 a 80 cm y su longitud es de 85 a 160 cm. Presentan dimorfismo sexual, las hembras son más pequeñas que los machos. Tienen una variedad de vocalizaciones relacionadas al cortejo y a la ubicación de las crías. A diferencia de los panterinos, el puma no ruge, pero puede ronronear como los felinos pequeños.

De porte esbelto, con la cabeza pequeña, la espalda cóncava y la cola larga. Sus extremidades son musculosas, las patas traseras son algo más largas que las delanteras, lo que le permite realizar grandes saltos verticales e impulsarse para los saltos horizontales.

El color del pelaje del puma es uniforme y variable entre individuos; gris pálido, amarillo marrón o rojizo oscuro, generalmente con una franja algo más oscura sobre la espalda. Los individuos que habitan zonas cálidas suelen ser más rojizos. Su larga cola tiene la punta oscura o negra. Tiene manchas blancas alrededor del hocico y la garganta, mientras que la base de las vibras es negruzca, igual que el reverso de las orejas. El vientre y



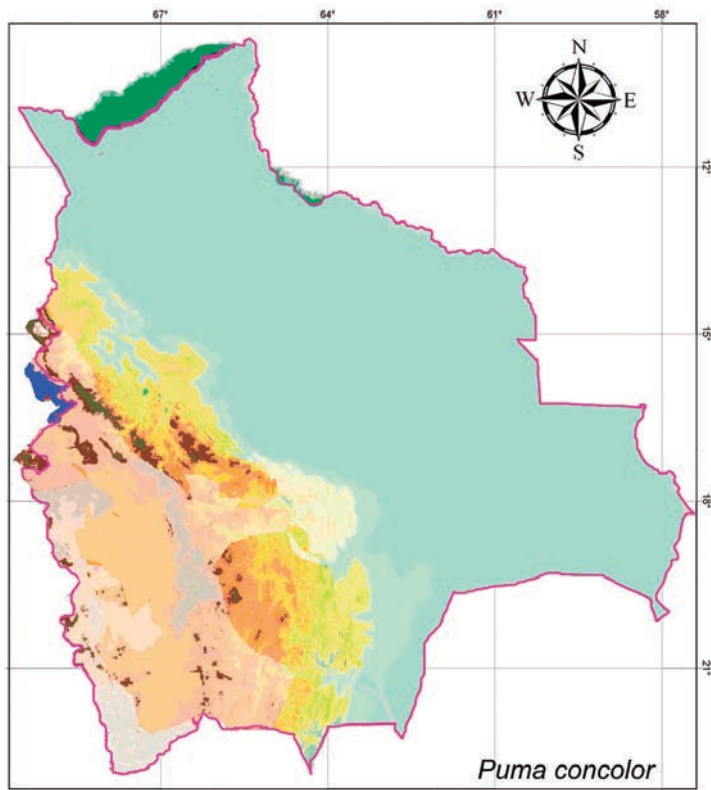
Figura 8. Puma adulto (WCS-Museo NKM) y juvenil aún con manchas (P. Nogales-Ascarrunz)

la parte interna de las patas es de color más pálido y tiene un par de líneas oscuras al interior de las patas.

El período de gestación es de 90 a 92 días, luego del cual nacen normalmente dos cachorros con manchas oscuras pero que se aclaran a medida que crecen. Están con la madre hasta el año de edad y su primera reproducción sería a los dos años.

El puma es territorial, y deja marcas en el suelo como arañazos o excretas. Está más activo durante la noche y el crepúsculo, aunque también tiene actividad durante el día. De hábitos terrestres, en general se alimenta aves, anfibios, reptiles y mamíferos pequeños (roedores, marsupiales, conejos), medianos y grandes. Puede consumir algunas frutas y gramíneas, y también atacar al ganado y otros animales domésticos. En lugares donde no hay jaguar, el puma se alimenta de presas más grandes. Su técnica de cacería es el acecho, acercándose sigilosamente a su presa y lanzándose sobre esta para atraparla con sus garras delanteras y matarla mordiendo la garganta (presas grandes) o la nuca (presas pequeñas).

Vive casi en cualquier tipo de hábitat; desde bosques húmedos a secos, sabanas y pastizales desde 90 hasta los 5.000 m en los Andes. También, ocupan lugares con perturbación antrópica. Se encuentran distribuido en casi toda Bolivia, habitando las áreas protegidas de Aguaragüe, Amboró, Apolobamba, Carrasco, Cordillera de Sama, Cotapata, Isiboro Séure, Kaalya del Gran



Chaco, Madidi, Noel Kempff Mercado, Otuquis, Pilon Lajas, Sajama y Tariquía.

La principal amenaza que sufre el puma es la caza y persecución como represalia por los conflictos con actividades humanas. Esto afecta principalmente las poblaciones de pumas de las tierras altas donde naturalmente son escasos y pueden extinguirse localmente. Por su amplia distribución está categorizado como de Preocupación Menor (LC) en el Libro Rojo y la UICN, y en el Apéndice II de CITES.

Gato gris o yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*)

También se lo llama gato colorado, gato nutria, mulo, putugutojai (ayoreo), niuchibish kishubi (chiquitano) y Jaguarondi (inglés). Es un felino mediano, mayor que un gato doméstico, y ampliamente distribuido en Bolivia. Tiene un cuerpo alargado y esbelto en comparación a otros felinos, con patas cortas y cola larga y fina. La longitud del cuerpo varía entre 49 a 78 centímetros y la cola es más de la mitad del cuerpo (29 a 59 cm). Su cabeza es pequeña y achatada, las orejas cortas y redondeadas. Todas estas características le dan un aspecto singular que lo hace más parecido a un melero (*Eira barbara*).

La coloración de su pelaje es uniforme y puede variar entre los tonos de color gris, negro, marrón, rojizo y amarillo leonado (Fig 41). Algunas crías suelen tener manchas oscuras en la cara y en el pecho. En un mismo hábitat pueden encontrarse individuos de muy diferente color, lo que se llama polimorfismo, aunque se reproducen normalmente entre ellos.

Habita en los bosques húmedos, bosques secos y sabanas, desde los 90 hasta los 2.200 m. Es principalmente activo durante el día y caza sus presas en la tierra y en los árboles. Se alimenta de aves, mamíferos pequeños y medianos (armadillos, tapitís, marsupiales y roedores), reptiles, peces y algunas frutas.

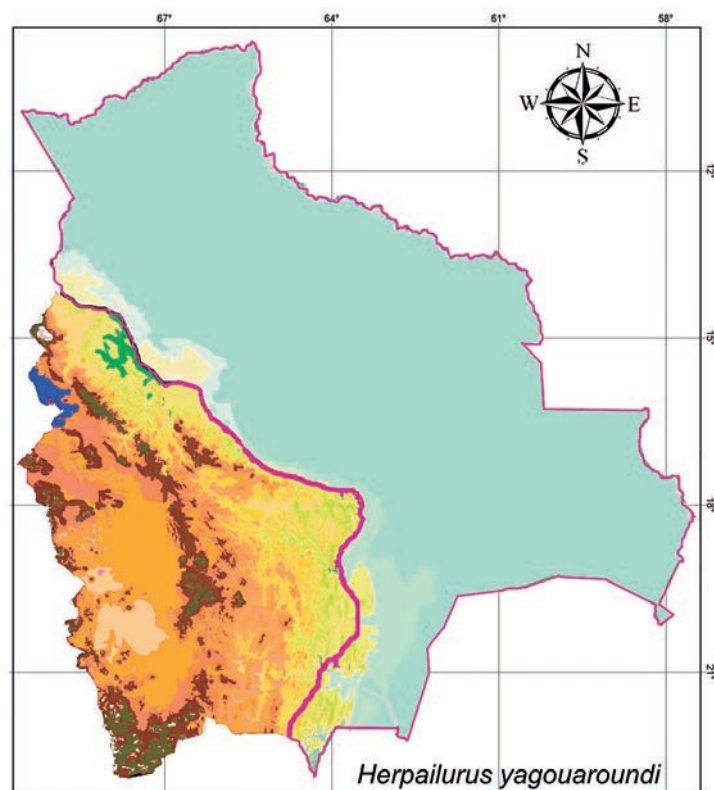
Es un felino solitario, pero puede ser visto en pareja. El período de



Figura 9. Yaguarundi mostrando variación de pelaje oscuro (Gregory y Jacalyn Willis) y rojizo (Omacha) .

celo en las hembras dura de 3 a 5 días. La gestación es de 63 a 75 días, y tienen de 1 a 4 cachorros por camada. Las crías aprenden relativamente rápido a conseguir su alimento en comparación a otros félidos.

Está distribuido en Beni, Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Pando, Santa Cruz y Tarija; y presente en las áreas protegidas Aguara Güe, Amboró, Apolobamba, Carrasco, Isiboro Sécure, Kaa-lyá del Gran Chaco, Madidi, Manuripi, Noel Kempff Mercado, Otuquis y Pilon Lajas.



Su principal amenaza es la pérdida de hábitat por actividades humanas como la agricultura y también la caza por retaliación. Se conoce poco de su estado en Bolivia según el Libro Rojo (DD), mientras que a nivel global se lo considera de menor preocupación (LC) pero con poblaciones decrecientes. Está listado en Ap. II de CITES.

Jaguar o tigre (*Panthera onca*)

Recibe nombres locales: como rinchu (yuracare), caatai (ayoreo), nyacua (siriono), uturunku (quechua), ichiqui (moseten), itsiquij (tsimane), ibiia (esse ejja), chini (moxenho) y yaguareté (guaraní). En inglés es Jaguar.

Es el felido más grande de Bolivia, tiene una altura a la cruz de 65 – 80 cm y su longitud es de 150 a 200 cm, llegando a pesar más de 100 kg. Presenta dimorfismo sexual, las hembras son más pequeñas que los machos. Es un felido robusto y de cuerpo grueso, extremidades musculosas, con patas relativamente cortas y macizas y una cabeza grande y redondeada.

Su pelaje es corto y suave, un poco más largo en las partes inferiores. Su coloración es amarillenta con tonos pálidos a rojizos, las partes ventrales claras o blancas con manchas negras y el resto del cuerpo cubierto con manchas negras en forma de rosetas que encierran un número variable de puntos igualmente oscuros. En la parte final de la cola y en las extremidades las rosetas se rellenan de negro

y en la parte dorsal se fusionan formando una sola línea negra. La coloración negra o melánica es rara pero presente (Fig. 18 y 42).

Es un animal territorial y solitario, excepto durante el apareamiento. Su primera reproducción puede ser entre los dos a cuatro años. El período de gestación dura de 90 a 110 días y nacen de dos a cuatro crías por camada. Los cachorros viven con su madre hasta cumplir los dos años y luego se separan y viven solitarios.

El jaguar es nocturno y crepuscular, pero también tiene actividad diurna. De hábitos terrestres, aunque es un excelente trepador y nadador. Puede ser un cazador especializado, cazando grandes presas como el tapir, carnívoros, ciervos, armadillos y primates. También, se alimenta de cerdos, vacas, llamas, ovejas entre otros, causando el conflicto con los humanos.

Presente en varios hábitats; bosques húmedos, bosques secos, sabanas tropicales y subtropicales, pastizales, desde el nivel del mar hasta los 1.000 m. Evita lugares con perturbación antrópica, sin embargo, la pérdida de hábitat lo obliga a acercarse a estancias ganaderas.

Distribuido en Beni, Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Pando, Santa Cruz y Tarija, y dentro las áreas protegidas Aguaragüe, Amboró, Apolobamba, Carrasco, Estación Biológica del Beni, Iñaño, Isiboro Sécore, Kaa-lyá del Gran Chaco, Madidi, Noel Kempff Mercado, Pilón Lajas, San Matías y Tariquía.

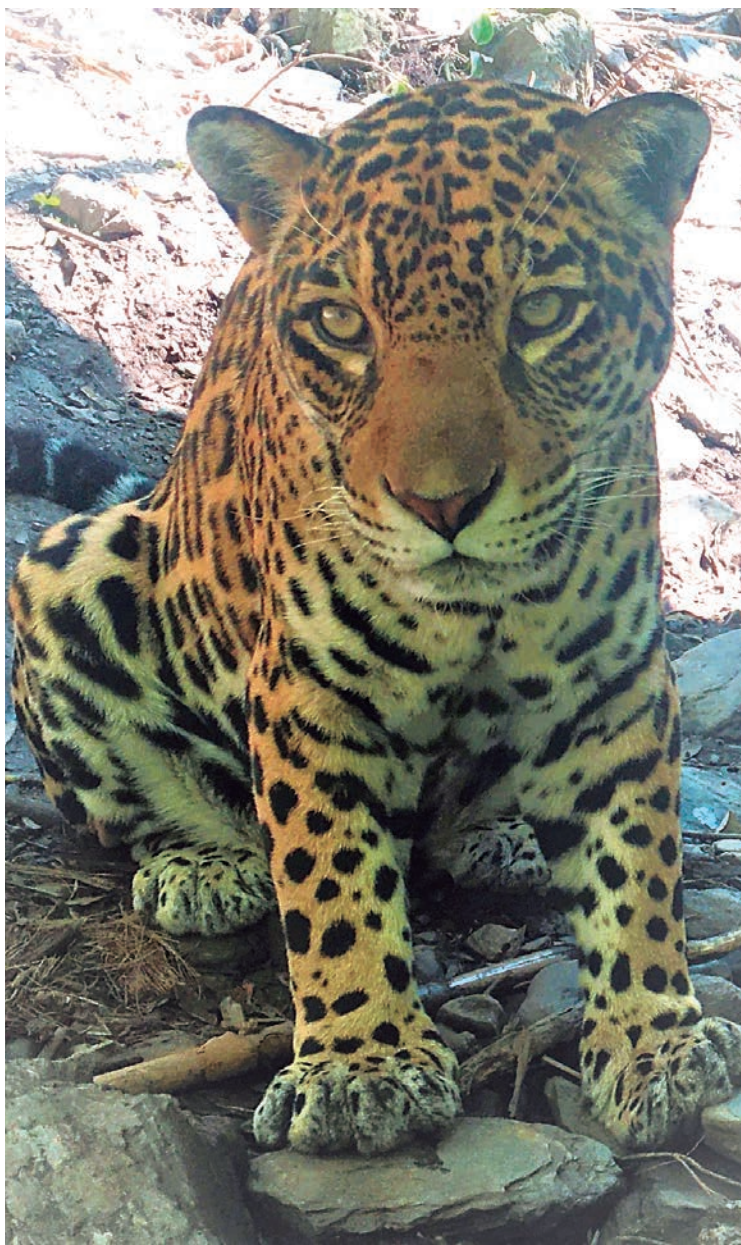
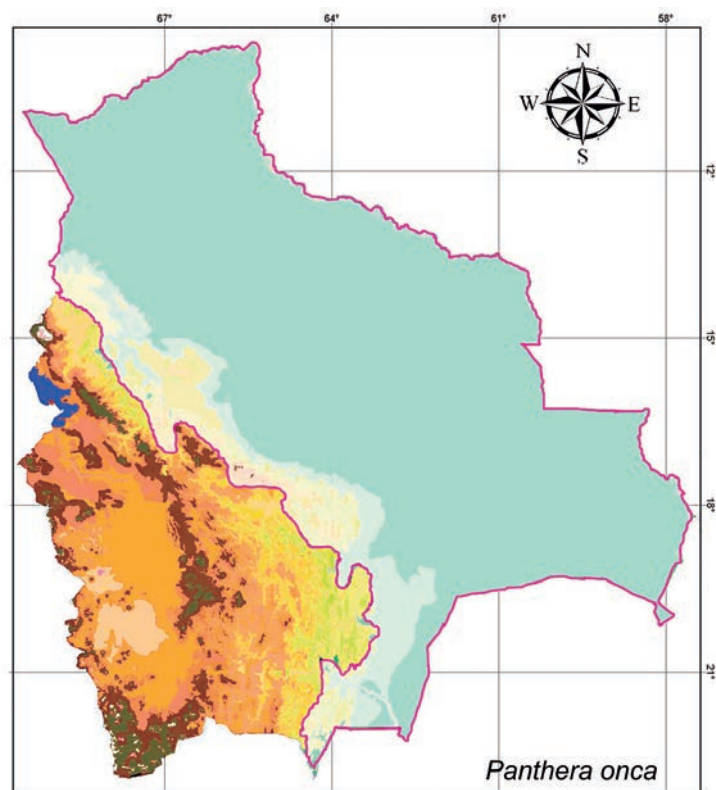


Figura 10. Jaguar con pelaje manchado (Foto: P. Nogales-Ascarrunz) y melánico (Omacha)

Los ecosistemas donde habita el jaguar están siendo destruidos drásticamente debido a la deforestación y drenado de cuerpos de agua para ganadería y agricultura. También, los conflictos con actividades humanas disminuyen sus poblaciones, ya que la pérdida de presas naturales obliga al jaguar a cazar animales domésticos por lo cual la gente utiliza métodos letales para eliminarlos. Además, en los últimos años se detectó un incremento de tráfico de partes de jaguar. Categorizado como Vulnerable (VU) por el Libro Rojo, Casi Amenazado (NT) por UICN y en Apéndice I de CITES.



Prioridades de estudio y de conservación

Métodos de estudio

El conocimiento sobre la distribución y ecología de los félidos sudamericanos se ha incrementado en las últimas décadas, a pesar que son animales bastante elusivos por lo cual su estudio en campo no es sencillo. En este sentido, los investigadores han desarrollado distintas técnicas para estudiarlos sin comprometer el bienestar animal. En general, los métodos de estudio se dividen en métodos directos e indirectos.

Los métodos indirectos, incluyen el registro de la presencia de los individuos (ej. búsqueda y registro de huellas, heces y rasguños en troncos), entrevistas a los pobladores sobre la presencia de félidos en esa área, además de la colecta de heces la cual es utilizada para estudiar la dieta (según los restos encontrados-huesos, pelo, plumas, etc.). En cuanto a los métodos directos: están los métodos pasivos y los activos. Los métodos pasivos, incluyen muestreos fotográficos con cámaras trampa y uso de trampas de pelo entre otros. Por otro lado, los métodos directos activos requieren la captura de individuos vivos que pueden ser utilizados para seguimiento de uso del espacio, horarios de actividad y otros comportamientos por telemetría, y también incluyen la colecta de individuos muertos..

El procedimiento básico para estudios zoológicos en museos es la colecta, preparación de especímenes (piel, cráneo, otros huesos,

muestras de tejidos) y catalogación numerada con sus datos. El origen de estos especímenes puede ser la 'colecta científica' o caza deliberada de los animales por los zoólogos de un museo, que es la forma en que se iniciaron estas colecciones hace un siglo o más, pero que por razones éticas en la actualidad sería muy poco probable que se justifique para los félidos. No obstante, se intenta coleccionar especímenes y muestras de mamíferos grandes que son producto de atropellos en las carreteras, la cacería tradicional por grupos indígenas, decomisos por las autoridades y encuentros accidentales de animales muertos o sus partes. Lamentablemente, a veces estos especímenes 'rescatados' no están completos o en

buena condición morfológica y es común que le falten datos clave como una localidad geográfica confiable. Los especímenes de museo son muy valiosos como respaldo en estudios de taxonomía y de distribución de las especies (Fig 11).

Para la confiabilidad de los registros indirectos es importante contar con varios indicios coincidentes sobre una especie, obtener fotografías claras y con referencias de tamaño, usar criterios adecuados de diferenciación entre especies y/o apoyarse en análisis moleculares. Los datos geográficos de ocurrencia de especies por indicios o avistajes se pueden multiplicar con ayuda de registros

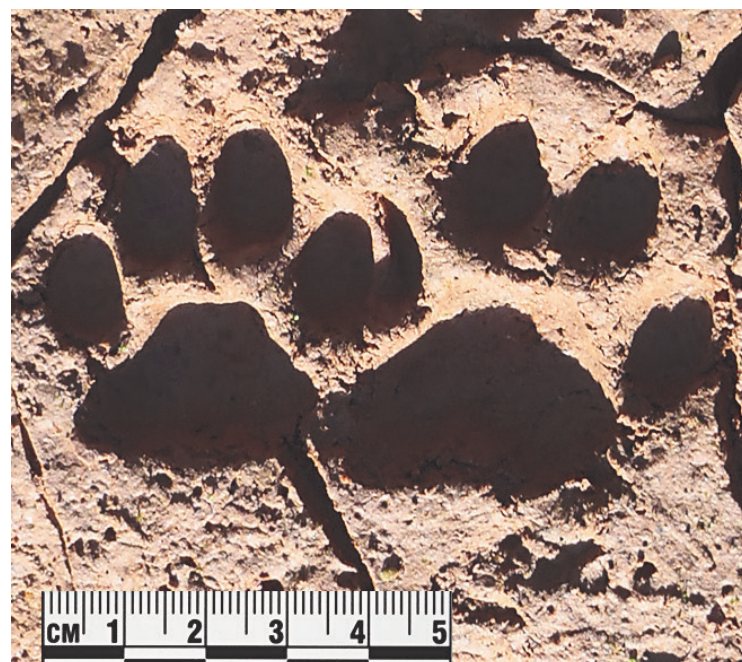


Figura 11. Cráneo de puma de la colección del Museo NKM comparado con un canino de jaguar decomisado (D. Rumiz), y huella de ocelote en Ixiamas, La Paz (P. Nogales Ascarrunz).

de ciencia ciudadana en diversas plataformas de internet como Inaturalist y Biofaces. Sin embargo, al ser especies muy cautelosas y elusivas, el tener encuentros con ellos es sin duda un evento muy especial.

Los métodos directos están enfocados en los animales mismos y no en sus indicios, y se los divide en pasivos y activos. Los métodos pasivos no implican la manipulación del animal, y afectan mínimamente su comportamiento natural. Incluyen muestreos fotográficos con trampas-cámara, que toman fotos o video cuando un animal activa el sensor de movimiento, y las trampas pelo en las

que se enredan muestras que se pueden analizar genéticamente. Con el desarrollo tecnológico de las cámaras y el uso de protocolos específicos para muestreos de foto-trampeo se han obtenido resultados novedosos de la distribución, diversidad y patrones de actividad diaria de félidos por regiones (chaco, amazonía). También, se confirmó la coexistencia de seis especies simpátricas en sitios de la chiquitania, se estimó la abundancia o densidad poblacional de algunas especies (jaguar, ocelote, gato andino) y se conocieron pautas sobre el uso del espacio y la historia de vida de individuos reconocibles por su patrón de manchas particulares (Fig 12).



Figura 12. Individuo macho de jaguar identificado en 2015 y 2016 en San Miguelito por una mancha pentagonal en su flanco derecho (D. Larsen)

Los métodos que requieren de la captura de individuos con trampas o dardos anestésicos se consideran directos y activos, y deben justificar bien su práctica ya que representan un riesgo para el animal y el investigador. La captura puede tener el objetivo de colocar radiocollares para seguimiento por telemetría (Fig 13), y/o tomar muestras de sangre y tejidos para estudios de salud, citogenética y análisis moleculares.

En los últimos años se perfeccionaron técnicas de análisis moleculares que sirven para identificar y comparar fragmentos específicos del ADN entre las distintas especies o individuos de

félidos. Este enfoque es parte de la "genética para la conservación", e incluye el uso de estos fragmentos o marcadores moleculares tanto para evaluar la taxonomía y filogenia de las especies, como para estimar el aislamiento o conectividad entre poblaciones de una misma especie, su variación genética, la determinación de grupos familiares e incluso la identificación forense de objetos provenientes del tráfico. También, los análisis moleculares se utilizan como complemento a los métodos indirectos de colecta de heces o de pelo para identificar la especie a la que pertenece la muestra, y para discriminar entre individuos y estimar tamaños poblacionales.



Figura 13. Ocelote capturado para colocarle un radio-collar (R. Moreno). Ocelote con trampas cámara (E. Aliaga- Rossel)

Excepto por los análisis moleculares que son de aplicación incipiente en los félidos nativos, con las otras técnicas se ha podido avanzar en el conocimiento y apoyar en la conservación de estas especies en Bolivia. Por ejemplo, se estimó la dieta, uso de hábitat y coexistencia de varios félidos y se confirmó la presencia de especies raras como *Leopardus tigrinus* y *L. braccatus*, además de otros logros mencionados con las trampas cámara. También, se ha generado experiencia en manejo de individuos de gato andino, puma y otras especies en cautiverio, los cuales fueron reinsertados en su hábitat o derivados a refugios.

No obstante, aún hay grandes vacíos de información en Bolivia sobre la distribución de varias especies, como por ejemplo de la

oncilla (*L. tigrinus*). También es posible la presencia de otra especie similar, el tirica (*L. guttulus*), que vive en zonas cercanas de Brasil y Paraguay.

Amenazas a los félidos en Bolivia

La principal amenaza sobre los félidos en Bolivia es la pérdida y la fragmentación de los ecosistemas donde habitan, ocasionada por la expansión de la frontera agrícola para uso agroindustrial, la recurrencia de incendios forestales y el crecimiento de áreas pobladas (Fig 14). Estas actividades humanas no sólo generan la pérdida de hábitat para los félidos, también, disminuyen las poblaciones de sus presas naturales. Además, estas actividades



Figura 14. Deforestación para agricultura industrial (D. Rumiz), incendios forestales en 2019 (Ministerio de Defensa)

incrementan el contacto entre humanos y félidos, los cuales pueden competir por los recursos (alimento y espacio). Los félidos, que necesitan grandes áreas empiezan a cazar lo que hay disponible, depredando ganado vacuno, ovejas, llamas, cerdos, perros y aves de corral. Por ello, los pobladores inician con la persecución y cacería como retaliación, disminuyendo las poblaciones de félidos, este tipo de interacción se conoce como conflicto entre humanos y félidos. Por otro lado, otra amenaza recurrente de los félidos es la cacería como trofeo, donde sus pieles llamativas y sus cráneos son coleccionados como un adorno.

El tráfico de partes de félidos es también una creciente amenaza a su conservación, pero al ser este un negocio ilícito, no se ha

cuantificado aún la magnitud de su impacto sobre las poblaciones silvestres. Hasta los años 80, las pieles de los félidos pintados eran intensamente comercializadas de manera legal e ilegal en mercados internacionales, pero esto luego disminuyó significativamente con la implementación de CITES. Actualmente, el tráfico ilegal de los félidos bolivianos continúa, los felinos menores son traficados como mascotas y sus pieles como adornos. El caso del jaguar en nuestro país es preocupante, ya que en los últimos años han incrementado los registros oficiales de tráfico de sus partes a mercados internacionales, incluyendo cráneos, colmillos, garras, pieles, huesos, bigotes e incluso la denominada "pasta negra" de uso medicinal que tiene como destino mercados asiáticos (Fig 15). También, han sido afectados los ocelotes y los



Figura 15. Piel de jaguar y colmillos engarzados en oro decomisados del tráfico en Santa Cruz (D. Rumiz-Museo NKM)

pumas, cuyas partes son vendidas como de jaguar por tener cierta similitud morfológica.

Acciones de conservación

Las medidas de conservación para los félidos en Bolivia comenzaron con la implementación de la convención CITES, a través de la prohibición y control de la exportación de pieles, además de la promulgación de otras normas para la protección de la biodiversidad en la década de 1990. El Decreto Supremo 22641 de la Veda General Indefinida de 1990 básicamente prohibió la captura y acopio de animales silvestres, y la ley 1333 de Medio Ambiente planteó en 1992 un gran avance al regular las acciones del ser humano con la naturaleza para un desarrollo sostenible. La Ley Forestal 1700 de 1996 y el Reglamento General de Áreas Protegidas de 1997 también contribuyeron al manejo y conservación de las áreas forestales, parques y reservas con su fauna nativa. El primer Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia se publicó en 1996, y el último en 2009 (Fig. 16), que categorizó nueve especies de félidos destacando al gato andino como En Peligro Crítico.

El Código Penal, sancionado por ley en 1997, estableció penas de 1 a 6 años para quien destruyera o degradare el patrimonio nacional, lo que incluye las especies nativas de la fauna y flora como fueron definidas por la ley 1333 y por la Constitución Política del Estado en 2009. Principios de conservación adicionales fueron incorporados

en las leyes de la Madre Tierra de 2010 y 2012, y en el decreto de monitoreo y control de la deforestación e incendios forestales de 2016, pero que no parecen haber tenido efecto en la conservación del hábitat de los félidos a juzgar por los incendios de 2019 y 2020. En cambio, sí hubo un ligero cambio de actitud de respuesta de la sociedad urbana a favor del bienestar de animales, por ejemplo víctimas de desastres naturales, y reacciones en contra del tráfico de fauna, resaltando la importancia y necesidad de mayor difusión y educación ambiental. Varios eventos con expertos y documentos oficiales más recientes evaluaron las amenazas de los mamíferos en general, la conservación del jaguar en particular y el perjuicio del tráfico ilícito de la vida silvestre en Bolivia. Estos diagnósticos y planes de conservación (listados como MMAyA en la bibliografía) proponen estrategias y acciones aplicables al jaguar (Fig. 16) y felinos menores que se enmarcan en:

- Investigación para la conservación
- Normativa e institucionalidad
- Comunicación, educación y concienciación
- Gestión de fondos

En la estrategia de investigación sobre la fauna se destaca la necesidad de generar:

- Datos sobre la distribución geográfica de las especies
- El mapeo de las amenazas, la identificación de delitos ambientales, puntos de conflicto y registros de tráfico

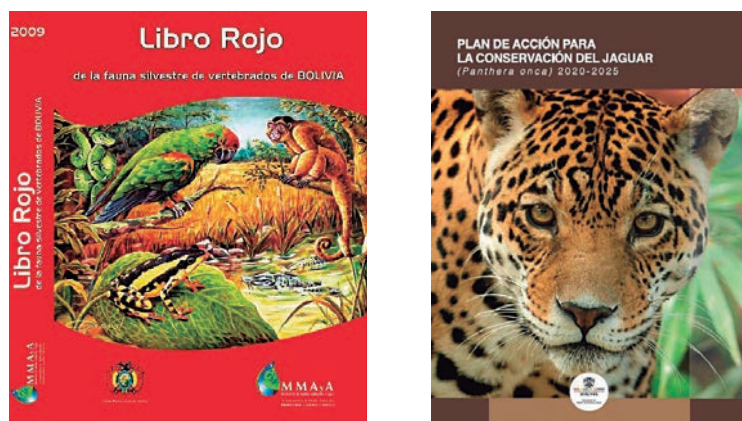


Figura 16. Libro rojo de los vertebrados de Bolivia 2009 y Plan de conservación del jaguar 2020 (recursos disponibles en: <http://mastozoologiabolivia.org/planes-de-accion/>)

- Estudios sobre poblaciones de fauna en áreas protegidas y áreas más vulnerables
- Implementación de corredores de hábitat
- Desarrollo de herramientas genéticas para la conservación
- Opciones de manejo productivo (ganadero y otros) de menor impacto en la fauna, entre otros.

Es prioritario mejorar la coordinación entre las distintas oficinas gubernamentales, académicas y no gubernamentales para el desarrollo de la investigación aplicada a la conservación en el país. Para ello, por medio de acuerdos entre organizaciones nacionales e internacionales se puede lograr apoyo técnico y financiero en temas de investigación y manejo.

A nivel de normativa es necesario generar y aplicar sanciones penales más duras y procedimientos más eficaces en los casos de tráfico de fauna, cacería ilegal, daños a la vida silvestre y su hábitat. Hace falta fortalecer las instituciones como la Policía Forestal y de Medio Ambiente (POFOMA), el Ministerio Público y unidades técnicas gubernamentales enfocadas en el tráfico y otros delitos contra la fauna.

La información que se genera con las acciones anteriores debe ser comunicada entre oficinas gubernamentales, organizaciones internacionales, otros actores relevantes y la sociedad en general para promover la conservación de los félidos. La capacitación es parte importante para la aplicación de las normas ambientales, lucha contra el tráfico y la concienciación de los distintos actores. A través de la difusión del conocimiento de la diversidad, ecología y manejo de la fauna de Bolivia, como lo hacemos en este número de Bolivia Ecológica, esperamos sumarnos a estos esfuerzos y contribuir a la conservación de los félidos nativos.

Agradecimientos

Los autores agradecemos a Fernando Trujillo de la Fundación Omacha, Ricardo Moreno de la Fundación Yaguará-Panamá, Gregory y Jacalyn Willis, Dirceu Rodriguez-Biofaces y a Phaola Meruvia por compartir sus fotografías. Gracias a Chelsea y a Damián Rumiz por sus comentarios y aportes al manuscrito. Agradecemos a La Senda Verde por el apoyo al programa de Investigación de

félidos, a Conservation Leadership Program (CLP) por impulsar el estudio de félidos menores en Bolivia, y a la Alianza Gato Andino y todos los investigadores que realizan una ardua labor para la conservación de los félidos bolivianos.

Glosario

ADN: ácido desoxiribonucleico, es la molécula que contiene la información genética de cada ser vivo y que sirve como instrucciones de desarrollo y funcionamiento de cada individuo.

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos de más de 180 países para velar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.

Citogenética: estudio de la estructura y función de los cromosomas, cuyo número, forma y otras características reflejan diferencias entre especies

Crepuscular: Animal que se encuentra activo en dos períodos diarios, alrededor del amanecer y del atardecer (crepúsculo), mientras que descansa a mitad de la noche y al mediodía.

Elusivo: se aplica a los animales que evitan ser vistos y son difíciles de estudiar

Filogenia: es el estudio de las relaciones entre los diferentes grupos de organismos y su desarrollo evolutivo, determinadas por características morfológicas o genéticas compartidas y

representadas en linajes con un ancestro común en un 'árbol filogenético'.

Genética: parte de la biología que estudia los genes y los mecanismos que regulan la transmisión de los caracteres hereditarios.

Marcadores moleculares: son fragmentos del ADN que tienen una ubicación física conocida en los cromosomas que albergan el genoma de un organismo y se usan en biología molecular para buscar e identificar una secuencia particular de bases en una muestra de otro organismo.

Melanismo: Exceso de pigmentación oscura en un animal, que da un aspecto negruzco.

Retaliación: Respuesta de castigo o venganza, como la persecución a los carnívoros que depredan al ganado.

Taxonomía: un sistema de clasificación de los organismos, basado en categorías jerárquicas y reglas para nombrar, clasificar e identificar los organismos.

Telemetría: sistema de medición de datos físicos (coordenadas, temperatura, actividad) que se reciben a distancia por un observador, como cuando se usan radio collares transmisores para estudiar el comportamiento de animales.

UICN (o IUCN en inglés): es la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, una organización colectiva internacional considerada la autoridad mundial en cuanto a evaluar el estado de conservación de la naturaleza y los recursos naturales, así como proveer las medidas necesarias para protegerlos.

Bibliografía

- Anderson, S. 1997. Mammals of Bolivia: taxonomy and distribution. Bulletin of the AMNH; No. 231. 652 p.
- CITES Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Silvestres de Fauna y Flora (<https://www.cites.org/>)
- MMAyA 2009. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz, Bolivia. 794 p.
- MMAyA 2013 Tráfico ilegal de vida silvestre. Bases técnicas para su prevención, información, detección y control en el Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua; Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático, Gestión y Desarrollo Forestal; Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas. 73 p
- MMAyA 2013 Plan de Acción para la Conservación de Mamíferos Amenazados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua; Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático, Gestión y Desarrollo Forestal; Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas. 102 p
- MMAyA 2020 Programa Plurinacional Contra el Tráfico Ilegal de Vida Silvestre 2019 – 2025. Ministerio de Medio Ambiente y Agua; Viceministerio De Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal; Dirección General De Biodiversidad Y Áreas Protegidas. 29 p.
- MMAyA 2020. Plan De Acción para la Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) 2020 – 2025. Ministerio de Medio Ambiente y Agua; Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático, Gestión y Desarrollo Forestal; Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas. 58 p.
- Nascimento, F. O., Cheng, J., & Feijó, A. 2020. Taxonomic revision of the pampas cat *Leopardus colocola* complex (Carnivora: Felidae): an integrative approach. Zoological Journal of the Linnean Society 191(2):575-611
- Pacheco, L.F & J.Salazar B 1996. Bases para la conservación de félidos. Ecología en Bolivia 26: 71-92
- UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, <http://www.iucnredlist.org/search>
- 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. Centro de Ecología Difusión, Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, 884 pp.

Centro Ecopedagógico Simón I. Patiño

Independencia, Esq. Suárez de Figueroa - Tef. / Fax: (+591-3) 337 5726

E-mail: ecopedagogico@fundacionpatino.org - www.cesip.org.bo

 Centro-Ecopedagógico-Simón-I-Patiño

Casilla 1674 - Santa Cruz - Bolivia

