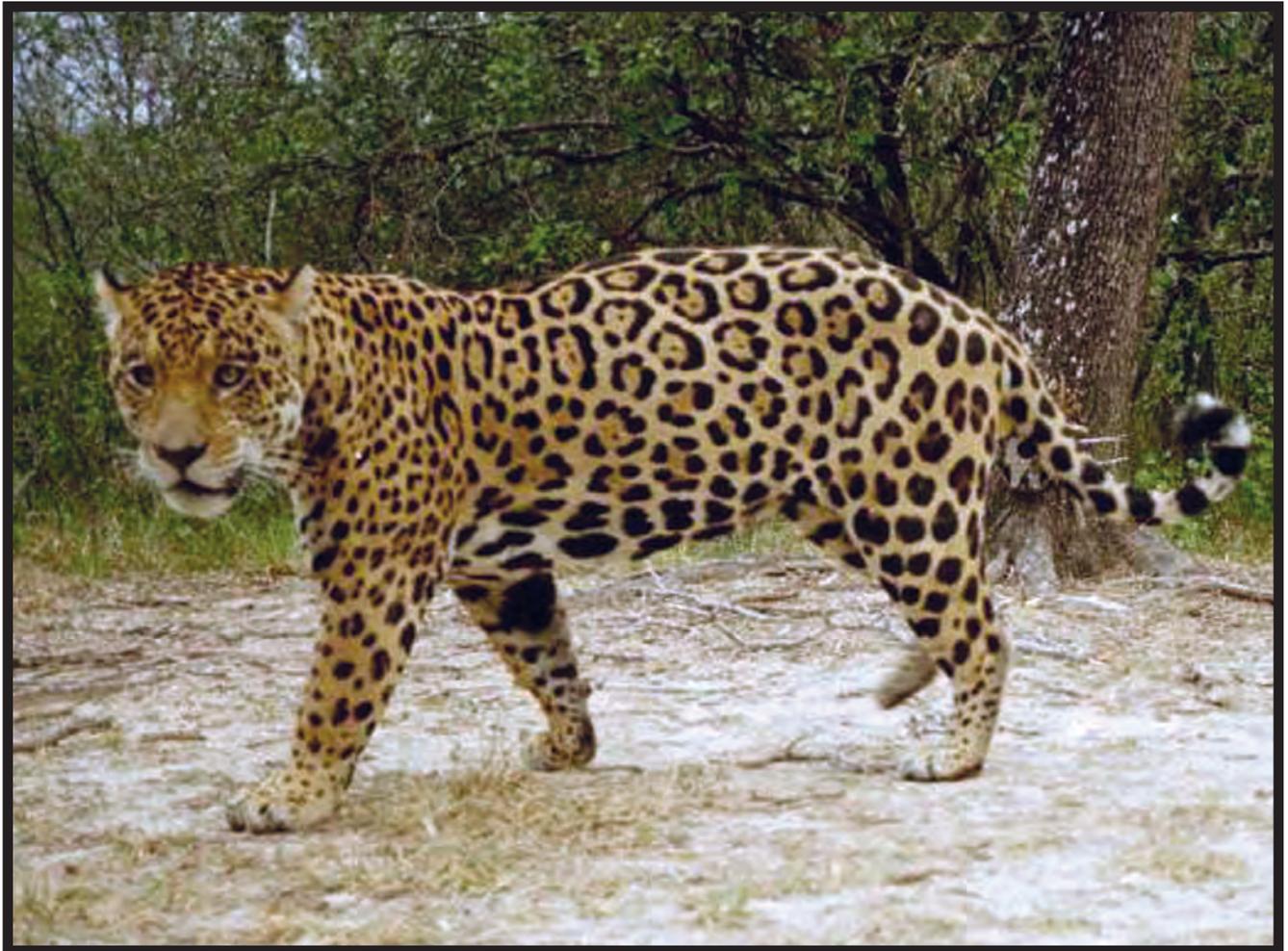


Memoria del Taller

# El futuro del Jaguar en el Gran Chaco

Situación en Bolivia, Paraguay y Argentina  
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia  
2012



El Taller “El Futuro del Jaguar en el Chaco” fue concebido con la finalidad de generar un intercambio de información y experiencias sobre la investigación y conservación de los jaguares del Chaco entre los tres países (Bolivia, Paraguay y Argentina) que comparten esta región. El desarrollo del taller ha sido el resultado del esfuerzo coordinado del Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SERNAP) y de Wildlife Conservation Society (WCS), además de la participación y aportes de varias instituciones y especialistas en el tema.

PRIMERA EDICIÓN: Marzo de 2012

EDITORES: Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SERNAP), Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa Iya y Wildlife Conservation Society (WCS)

REDACCIÓN: Damián Rumiz, John Polisar y Leonardo Maffei

DIAGRAMACIÓN: Leonardo Maffei

FOTO DE PORTADA: © Trampa cámara/WCS

FOTO DE CONTRATAPA: © Daniel Alarcón-Carmen Mateu/SERNAP

FOTOS INTERIORES:

Pag. 1 R. Montaña

Pag. 2, 6, 12, 15, 17, 19, 21, 23 Leonardo Maffei

Pag. 3 y 4 Damián Rumiz

Pag. 11 Rosario Arispe

Pag. 12 Francisco Tomboly

Pag. 13 Verónica Quiroga

Pag. 14,16, 18, 22 Trampa Cámara/WCS

Pag. 20 Ximena Vélez

Pag. 24 Juan Francisco Facetti

CITACIÓN SUGERIDA: Rumiz, D., J. Polisar & L. Maffei. 2012. Memoria del Taller “El Futuro del Jaguar en el Gran Chaco”. SERNAP, PNANMI Kaa Iya & WCS. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

CITA DE INFORMACIÓN ESPECÍFICA:

Bolivia:

Maffei, L., N. Aguilera, S. Angulo, G. Ayala, R. L. Cuéllar, R. Domínguez, R. Montaña, M. Morales, R. Paredes, R. Quintana, K. Rivero, D. I. Rumiz, L. Soria, R. Vaca, F. Villarte, V. Villaseñor, E. Yepez & R. Zeballos

Paraguay:

Giordano, A., R. Fariña, S. Fernández, J. F. Facetti, F. Fracchia, R. Gonzáles & F. Tomboly

Argentina:

Quiroga, V., G. Boaglio, S. De Bustos, F. Moschione & P. Perovic

Impreso en Bolivia

## Presentación

El Parque Nacional y Área Natural de manejo Integrado Kaa-Iya del Gran Chaco es el Área Protegida de Bolivia de mayor extensión y de igual manera uno de los espacios con mayor conservación de jaguares que se tiene en la región del Chaco.

La conservación de los jaguares en el Chaco sudamericano responde a diversas condiciones que este texto pretende abordar, haciendo hincapié en identificar las principales amenazas que la especie afronta y a las actividades que se deben priorizar para garantizar su conservación dentro de estos espacios naturales y de manera particular dentro de Áreas Protegidas.



A partir de la iniciativa de John Polisar, director del Programa de Conservación de Jaguares de Wildlife Conservation Society se pudo impulsar un intercambio de experiencia sobre los jaguares que existen dentro de la región del Chaco, un espacio ubicado al sudeste de Bolivia y norte de Paraguay y Argentina.

El SERNAP, en coordinación con instituciones que promueven la conservación de la vida silvestre, avanza en el trabajo de seguimiento, monitoreo e investigación científica de objetos de conservación específicos que contribuyen a la conservación del patrimonio natural y cultural de nuestro país.

### **Saul Chavez Orosco**

Director Ejecutivo

Servicio Nacional de Áreas Protegidas

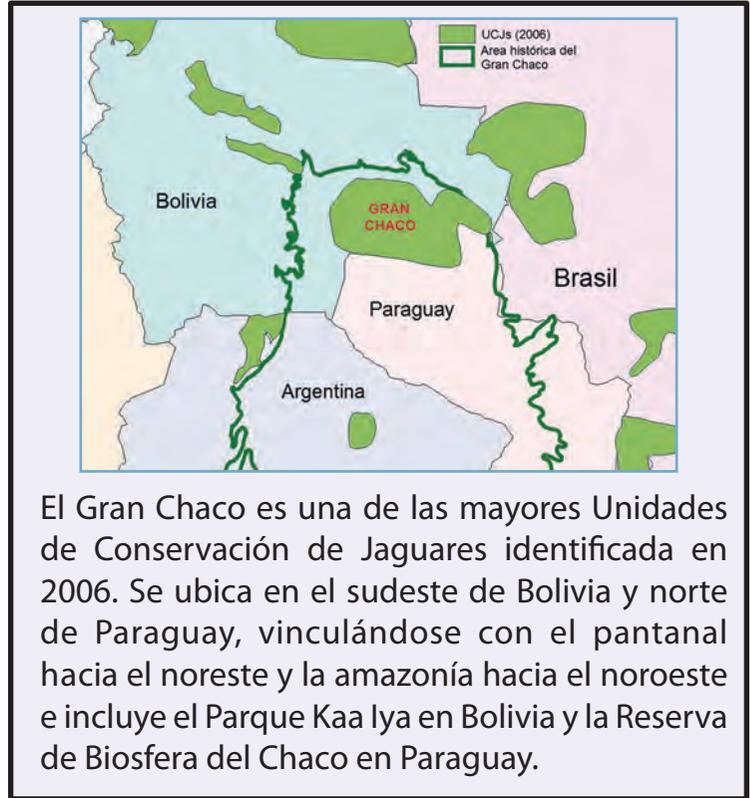
SERNAP



## Introducción

El jaguar es el mayor felino americano, y como otros carnívoros superiores, tiene grandes requerimientos de espacio y alimento. Por ello, la creciente modificación de los paisajes naturales ha causado una notable reducción de sus poblaciones.

Movidos por el interés en resguardar la supervivencia de esta especie, WCS y organizaciones aliadas han definido (en el año 1999 y luego en una actualización en 2006) las “unidades de conservación de jaguares” o UCJ como áreas naturales identificadas a lo largo de su distribución geográfica donde las poblaciones pueden mantenerse en el tiempo.



En el Gran Chaco se han realizado estudios sobre ecología, dieta, salud, abundancia, interacciones con la ganadería y otros aspectos útiles para diseñar acciones de conservación del jaguar, los que a nivel regional de Bolivia, Paraguay y países limítrofes han permitido priorizar esta extensa UCJ. Estos conocimientos tienen utilidad para la toma de decisiones sobre ordenamiento territorial, monitoreo ambiental, manejo productivo, educación o difusión a nivel local, nacional o regional. No obstante, aún es necesario desarrollar o adaptar herramientas de conservación de jaguares en el Gran Chaco, para lo cual es importante conocer y evaluar las experiencias generadas por diferentes actores de la región.

Dada la oportunidad de combinar el apoyo y la disposición de varias instituciones, WCS y el Área Protegida Kaa Iya decidieron organizar un taller internacional sobre conservación del jaguar en el Gran Chaco en el cual se reunieron a actores clave como investigadores, técnicos, representantes de gobierno y de otras organizaciones para actualizar los conocimientos sobre el jaguar, compartir experiencias y priorizar acciones coordinadas para la conservación del jaguar en el chaco.

## El taller “El Futuro del Jaguar en el Gran Chaco”

Gran parte de la información presentada en este reporte son los resultados del taller “El Futuro del Jaguar en el Gran Chaco” llevado a cabo en Santa Cruz de la Sierra el 14 y 15 de abril de 2011 donde treinta y ocho personas, incluyendo representantes de secretarías gubernamentales de Bolivia como Paraguay, ONGs conservacionistas, guardaparques, dirigentes municipales, ganaderos, empresas de energía, e investigadores de campo participaron del taller (para ver una lista completa de los participantes del taller y sus instituciones, ver Anexo 2).

De Paraguay asistieron representantes de Alianza Jaguareté, Fundación Moisés Bertoni y la Secretaría de Medio Ambiente; y por Bolivia asistieron funcionarios del Parque Nacional Kaa Iya, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, la Gobernación de Santa Cruz, la empresa Gas Transboliviano y WCS; además de invitados como Verónica Quiroga del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas de Argentina (quien realizó un importante trabajo post-taller actualizando la información sobre la distribución del jaguar en Argentina) y el experto en ganadería y conflictos con jaguares, Rafael Hoogesteijn que trabaja en Brasil con la Fundación Panthera.



Grupo de trabajo en el taller “El futuro del jaguar en el Gran Chaco”

### Objetivos

- Generar una síntesis del conocimiento actual sobre la distribución, áreas prioritarias para las poblaciones y estado de conservación del jaguar en los bosques secos del chaco y ecorregiones circundantes que sea relevante y accesible para los tomadores de decisiones.
- Identificar las mayores amenazas a la conservación del chaco y de los jaguares chaqueños, distinguiéndolas por zona y por gravedad y proponer acciones que ayuden a mitigar estas amenazas.

## - Sección informativa del taller

El evento se inició con la apertura y bienvenida a los participantes a cargo de Rosa Leny Cuéllar (Parque Kaa Iya) y David Kopp (Dirección General de Biodiversidad - DGB). Luego John Polisar (WCS) expuso los principales objetivos del taller, destacando la meta general de mantener las poblaciones de jaguares en la unidad de conservación (UCJ) del Gran Chaco, y dio lugar a la serie de charlas invitadas. Estas incluyeron cinco presentaciones sobre la distribución, estatus, ecología y amenazas al jaguar en los tres países chaqueños (Bolivia, Paraguay y Argentina), las que fueron complementadas por cuatro funcionarios de gobierno de Bolivia y Paraguay sobre políticas de vida silvestre y áreas protegidas, desafíos y oportunidades. Posteriormente se hicieron presentaciones sobre la actividad ganadera, herramientas de manejo, y descripciones de la situación en áreas protegidas. (Para detalles sobre las presentaciones ver Anexo 2).

## - Sección de discusión y conclusiones del taller

El trabajo en grupos tuvo la finalidad de localizar en un mapa las áreas chaqueñas con poblaciones de jaguares, identificar sus principales amenazas y luego proponer acciones para mitigar estas amenazas. Considerando la cantidad y procedencia de los participantes en el taller, se organizaron tres grupos con la finalidad de concentrar los conocimientos geográficos y agilizar las discusiones:

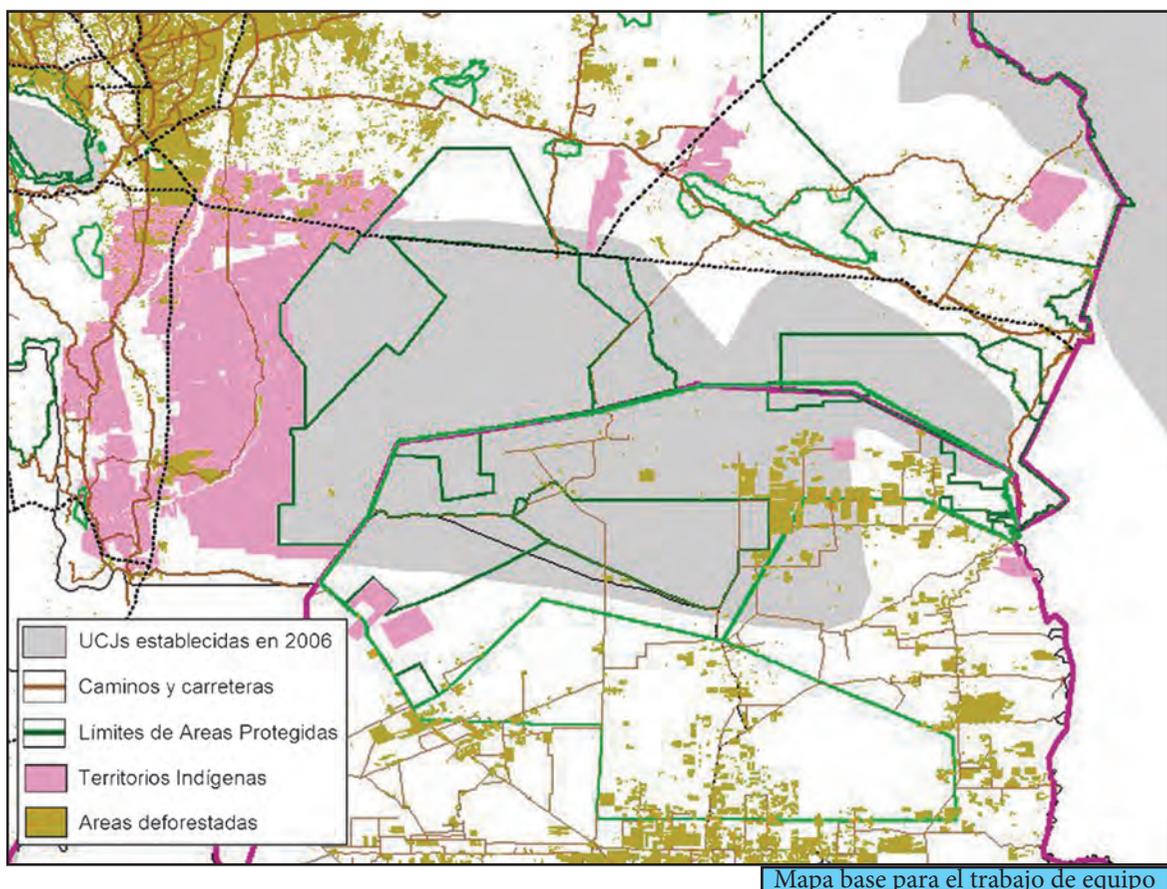


Primero se pidió a los participantes de cada grupo:

1. Delimitar las áreas con poblaciones estables de jaguares
2. Delimitar las áreas con poblaciones de jaguares bajo presión
3. Ubicar las amenazas principales que afectan las áreas con poblaciones de jaguares
4. Identificar las acciones para mitigar estas amenazas

Para ello se le proveyó a cada uno de los grupos con un mapa del área de interés donde debían ubicar la información solicitada y usar como referencia las siguientes capas:

- El área del Gran Chaco, delimitada de acuerdo a la Evaluación Ecorregional del Gran Chaco realizada por TNC, FVSA, DeSdelChaco y WCS Bolivia en 2005.
- La unidad de conservación de jaguares Gran Chaco (según la actualización de Jaguares en el Nuevo Milenio realizada por Kathy Marieb en 2006), con una superficie de 89.116 km<sup>2</sup> que cubre el sur de Bolivia y el norte de Paraguay.
- Los caminos y carreteras asfaltadas de Bolivia y Paraguay.
- Las áreas protegidas que están contenidas en el Gran Chaco: Kaa Iya y Otuquis para Bolivia y Médanos, Defensores del Chaco, Cabrera-Timané, Chovoreca, Río Negro y Teniente Enciso para Paraguay.
- Los humedales de importancia que han sido declarados Sitos Ramsar: Laguna Concepción, Pantanal de San Matías, Bañados del Isoso y Río Parapetí, Palmar de las Islas y Río Negro.
- Los territorios indígenas del sur de Bolivia (o TCO – Tierras Comunitarias de Origen) y del norte de Paraguay.
- Las áreas deforestadas según varias fuentes (Gobernación de Santa Cruz, Planes de Ordenamiento Ambiental Territorial de Alto Paraguay y Boquerón, Municipio de Bahía Negra).



## - Trabajo post-taller

Luego del taller se reunió la información producida por los grupos de trabajo tanto de Bolivia como de Paraguay y se procedió a elaborar los mapas con:

- La distribución del jaguar en el chaco
- Las áreas prioritarias para su conservación

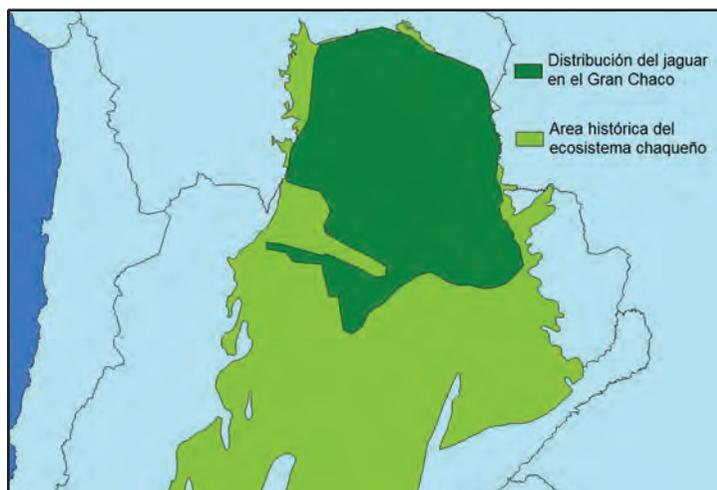
Luego se recopiló los datos referentes a amenazas y las acciones para mitigarlas, tratando de que cada acción sea lo más específica para su amenaza.

La información obtenida para cada país fue revisada con algunos participantes y complementada con nuevas fuentes. De Bolivia, Fernando Villarte de SERNAP aportó datos de Julio Guerrero y guardaparques de las Reservas de Iñaño, Aguaragüe y Tariquía sobre la presencia de jaguares en los Departamentos De Chuquisaca y Tarija. Además Verónica Quiroga trabajó con Soledad de Bustos, Gabriel Boaglio, Flavio Moschione y Pablo Perovic para generar un panorama del jaguar en Argentina.

## Resultados

### - Distribución del jaguar en el Gran Chaco

El ecosistema chaqueño ocupaba originalmente alrededor de 1 millón de kilómetros cuadrados, desde aproximadamente la mitad del departamento de Santa Cruz en Bolivia a través de todo el este de Paraguay (y una pequeña fracción de Brasil) hasta el norte de la provincia de Córdoba en el Centro de Argentina. El jaguar se distribuía en toda la extensión del chaco y ecorregiones húmedas vecinas, pero sufrió una gran retracción durante los últimos dos siglos en Argentina, y otra menor y más reciente en Paraguay y Bolivia. De la gran extensión original del chaco argentino (600.000 km<sup>2</sup>), más del 80% fue convertida o degradada. Del chaco paraguayo original (270.000 km<sup>2</sup>) quedan grandes áreas de chaco seco, y menos de chaco húmedo. Bolivia tenía unos 123.000 km<sup>2</sup> de chaco en el sudeste del país (representaba el 11% de la superficie del país) y gracias a que el chaco es una de las zonas más secas de Bolivia, permanece relativamente despoblada (comparada con otras zonas de desarrollo).

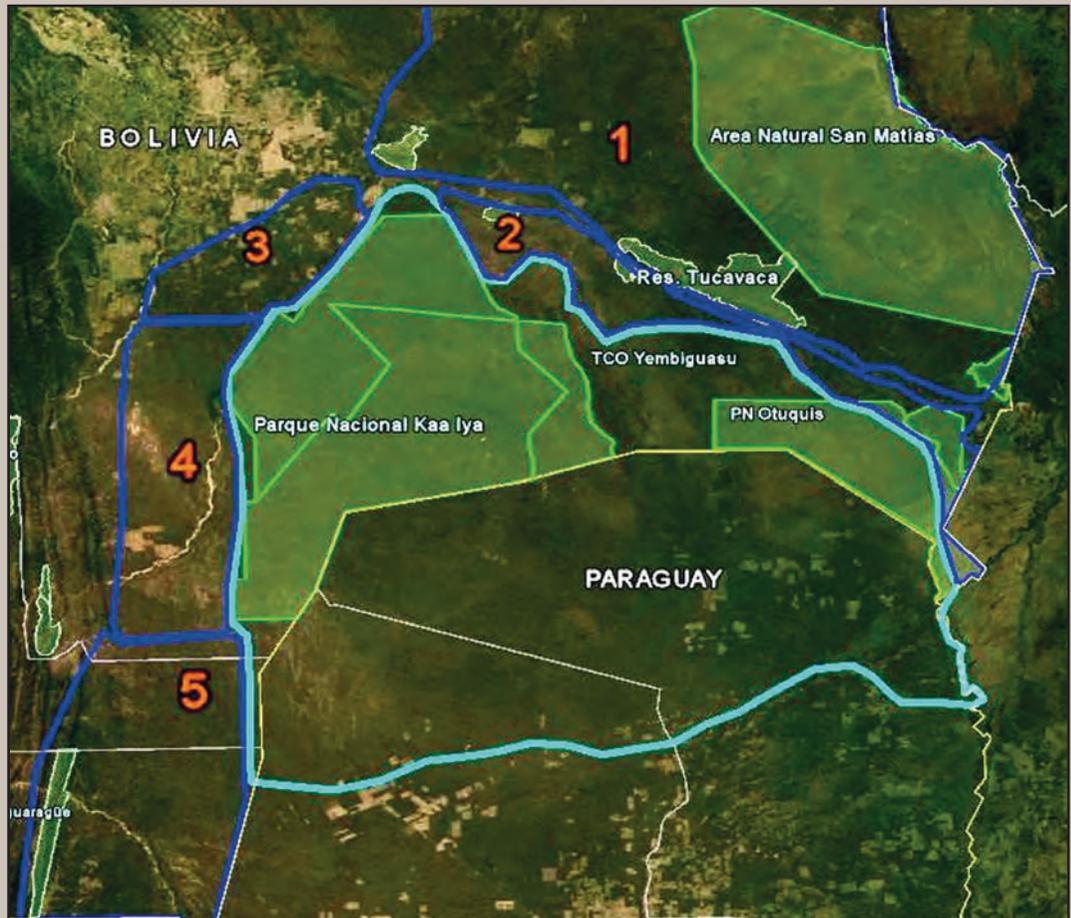


## Bolivia

En el chaco boliviano se encontró que el jaguar está aún ampliamente distribuido, y se delimitó un área núcleo de conservación (compartida con Paraguay) con poblaciones estables de jaguares en una superficie que llega a los 120.000 km<sup>2</sup> (polígono celeste). Para la parte boliviana, en casi todo el chaco se han realizado registros de jaguares.

La Unidad de Conservación de Jaguares para el chaco boliviano (UCJ Gran Chaco) está compartida con Paraguay y comprende de este a oeste del país:

- La parte central y oriental del Parque Nacional Otuquis (unos 8.000 km<sup>2</sup>).
- La Tierra Comunitaria de Origen en reclamación Yembiguaçu (14.000 km<sup>2</sup>).
- La totalidad del Parque Nacional Kaa Iya (34.410 km<sup>2</sup>).



Además otras áreas donde existen poblaciones de jaguares bajo fuertes o moderadas presiones en toda la parte norte y oeste del área de conservación - en el mapa:

1. La zona norte de la carretera Santa Cruz – Puerto Suárez, área en buen estado de conservación, y que si bien no forma parte del chaco, es una zona de bosque chiquitano fundamental para la conexión del chaco con el pantanal y el Área de Manejo Integrado San Matías a través de la Reserva de Tucavaca.
2. La zona sur de la carretera Santa Cruz – Puerto Suárez, donde hay estancias y áreas relativamente conservadas, pero con fuerte presión de emprendimientos agrícolas y colonizadores.
3. El municipio de Pailón, donde se han registrado jaguares, pero que presenta una fuerte deforestación por proyectos agrícolas, y se encuentra degradado en muchas zonas.
4. La TCO Isoño, con un área de más de 15.000 km<sup>2</sup> que está en proceso de titulación a favor del pueblo isoseño, y que en general se encuentra en buen estado, excepto en las colonias menonitas y áreas muy pobladas.
5. Al extremo sudeste del país, en las provincias Luis Calvo de Chuquisaca y Gran Chaco de Tarija existe una zona chaqueña muy seca y poco poblada en su límite con Paraguay. En esta superficie de unos 20.000 km<sup>2</sup> es prioritario conocer el estado de conservación y las presiones sobre el bosque y los jaguares.



## Paraguay

En el chaco de Paraguay se identificó el área de conservación prioritaria para los jaguares, el extremo norte del país abarcando gran parte de la Reserva de la Biosfera del Chaco (74.000 km<sup>2</sup>), desde el extremo noro-oriental del Departamento de Boquerón hasta Río Negro. También se agregó un anexo, la Estancia Victoria y sus alrededores, al norte del Departamento Presidente Hayes.

El área de conservación para el jaguar podría aumentarse hacia el este y sur del departamento de Boquerón (en la figura, 3) y al sudeste de Presidente Hayes (en la figura, 4), que presentan zonas aparentemente bien conservadas, pero cuyo estado no ha sido confirmado.

En su superficie, esta unidad de conservación de jaguares comprende las áreas protegidas:

- Parque Nacional Defensores del Chaco (7.200 km<sup>2</sup>)
- Parque Nacional Médanos del Chaco (5.140 km<sup>2</sup>)
- Parque Nacional Teniente Enciso (400 km<sup>2</sup>)
- Monumento Nacional Cerro Cabrera – Timáne (5.020 km<sup>2</sup>)
- Monumento Natural Cerro Chovoreca (2.410 km<sup>2</sup>)
- Parque Nacional Río Negro (2.810 km<sup>2</sup>)

Hacia el sur del área de conservación se han identificado varias zonas con poblaciones de jaguares, pero cuyo estado necesita ser estudiado para saber si se pueden considerar áreas de conservación o áreas de conectividad:

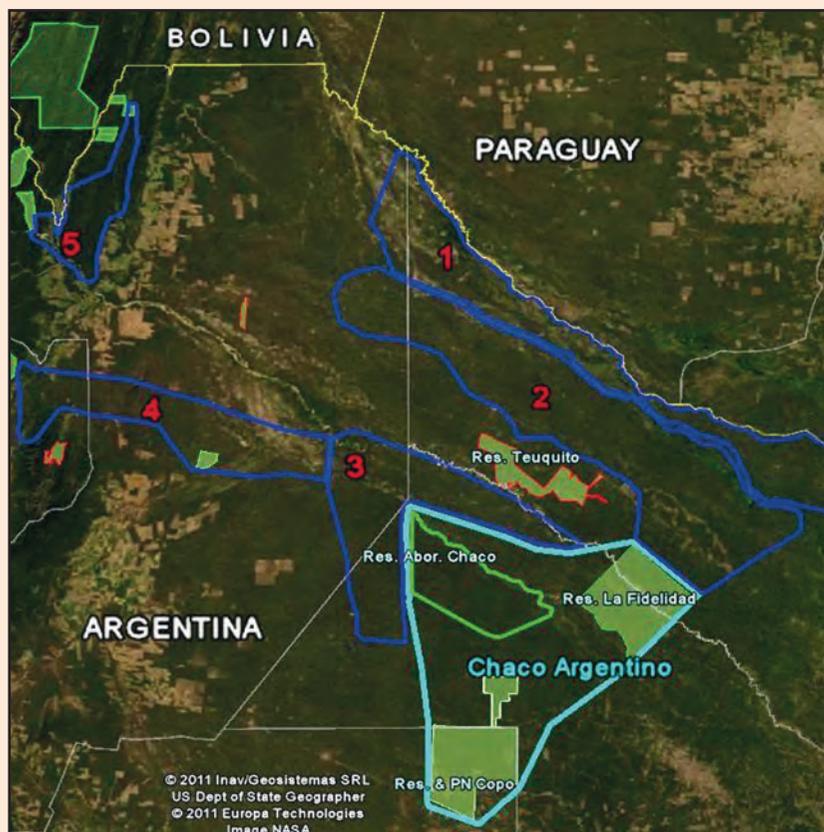
1. El sudeste del Departamento de Alto Paraguay, de fundamental importancia para conectar el área de conservación con la Estancia Victoria y en el cual se encuentra la Estancia Yaguarete Porá que ha registrado jaguares.
2. La zona norte del Departamento de Boquerón, que si bien tiene presión por la deforestación y conflictos con la ganadería, en la Estancia Faro Moro se han capturado varios jaguares y han sido seguidos con radiotelemetría.
3. El oeste del Departamento de Boquerón, que es una zona aparentemente bien conservada. En esta área se necesitan estudios para determinar su estado de conservación.
4. El Departamento Presidente Hayes, aunque presenta áreas muy modificadas, tiene poblaciones reproductivas de jaguares y áreas de conservación como el Parque Nacional Tifunqué o las Estancias Toro Mocho y Aurora. Aún es necesario saber el estado de conservación de esta área.

## Argentina

En el chaco argentino se ubicó la UCJ del Chaco Argentino dentro del denominado chaco seco o semiárido, que esta formada por:

- Reserva Provincial de Recursos La Fidelidad (2.500 km<sup>2</sup>).
- Reserva Aborigen Chaco (2.500 km<sup>2</sup>)
- Parque Provincial Fuerte Esperanza (282 km<sup>2</sup>)
- Parque Natural Provincial Loro Hablador (307 km<sup>2</sup>)
- Parque Nacional, Provincial y Reserva Copo (2.230 km<sup>2</sup>)

Además existen otras zonas donde se ha confirmado la presencia de jaguares y que servirían de nexo entre éstas y el chaco paraguayo, como el río Pilcomayo y los bañados de la Estrella (1), que tienen un buen estado de conservación, abundante disponibilidad de presas y relativamente pocos pobladores. Esta zona aparentemente tiene jaguares estables y/o transitorios. Contigua a esta zona, se encuentran los bosques entre la localidad de Las Lomitas y El Cantor (2) que presentan aún poblaciones de jaguares, sobre todo en sus extremos norte y sur, faltando relevar aún la zona centro. Este corredor es de suma importancia porque conectaría el chaco paraguayo con el futuro Parque Nacional la Fidelidad (en proceso de implementación) y por ende con toda la UCJ del chaco argentino. Uniendo esta UCJ con las Yungas argentino-bolivianas se encuentra el interfluvio del río Bermejito y Teuco (3) que se continúa con el corredor chaco-yungas, entre la Reserva Aborigen chaqueña y las estancias Sauzalito y Palma Sola (1.000 km<sup>2</sup>) del piedemonte yungueño (4) que contiene la Reserva Provincial Palmares, aunque en ésta aún no está confirmada la presencia de jaguares. Finalmente la zona de Río Seco, con 1.300 km<sup>2</sup> (5) que se encuentra anexa a los parques Pintascayo y Baritú (yungas), es un bosque pedemontano o de transición entre las yungas y el chaco, muy importante para la conectividad entre ambas regiones fitogeográficas y que tiene frecuentes registros de jaguares.



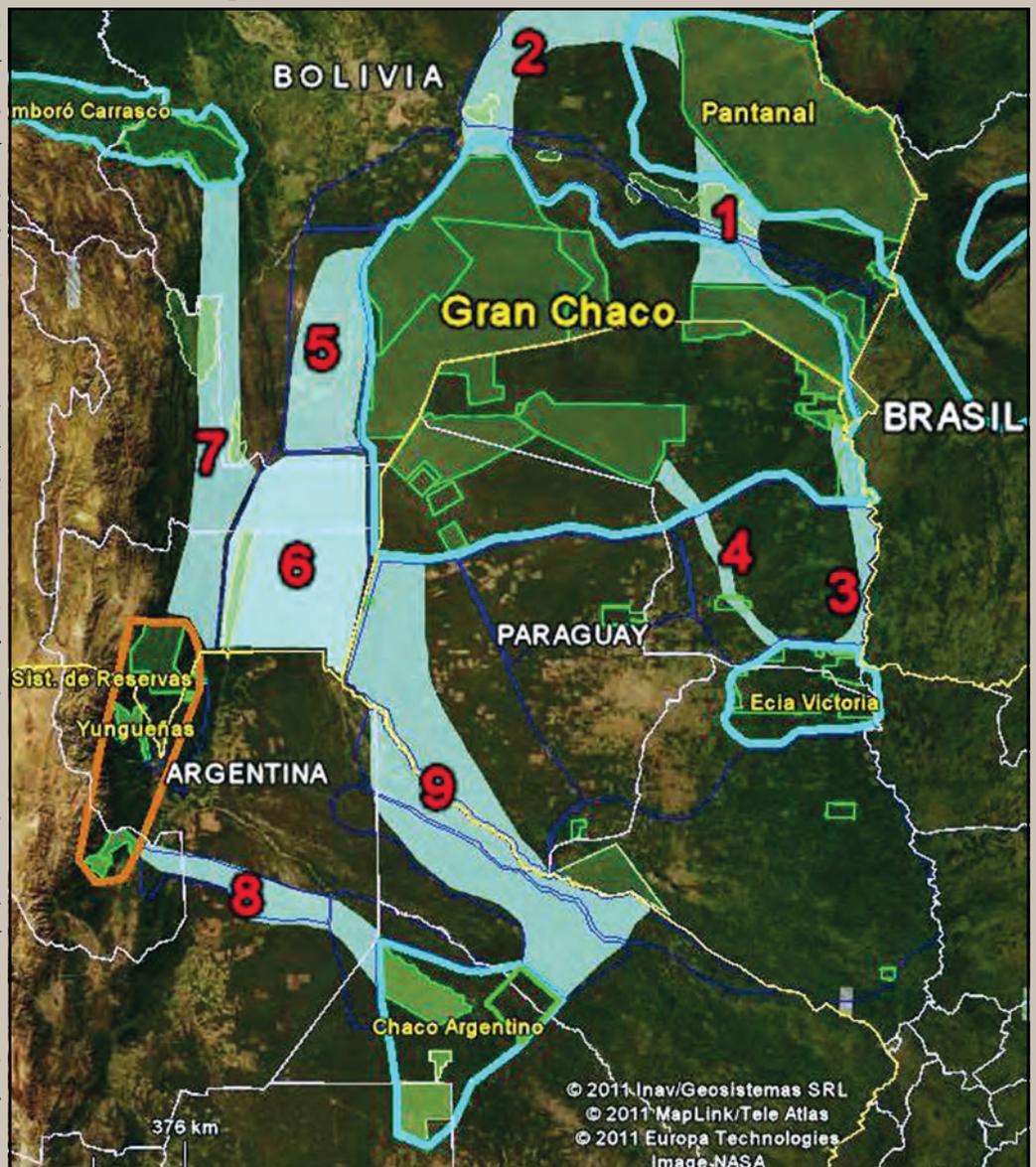
Existen zonas en que ya sea por la sobrecaería o por los desmontes para explotación ganadera y forestal, los jaguares han desaparecido, como es el caso de la Reserva de Biósfera Río Teuquito, ubicada entre dos zonas que aun cuentan con jaguares, tal como la región entre la localidad de Las Lomitas y El Cantor y el interfluvio del río Bermejito y Teuco. Hay que notar que por el menor tamaño de la UCJ Chaco Argentino y las presiones externas que sufre, la tarea para conservar una población de jaguares a largo plazo va a necesitar de conectividad con Paraguay y las yungas.

## Conectividad de las Áreas de Conservación del chaco de los tres países

Sin lugar a dudas, debido a su alto grado de conservación y al buen estado del bosque chaqueño en el sudeste de Bolivia y norte de Paraguay (que conforma la Unidad de Conservación de Jaguares, UCJ Gran Chaco), estas zonas están muy bien conectadas internamente, mas aún gracias a la cercanía que existe entre las áreas protegidas. Por ejemplo, el Parque Defensores del Chaco está pegado al Médanos y éste está pegado al Kaa Iya. El parque Otuquis por su lado dista unos 70 km de Defensores y de Kaa Iya, esto aumentado a la bajísima densidad poblacional de la zona [por ejemplo, en el Departamento de Boquerón es de 0.3 hab/km<sup>2</sup>] hace que la conectividad entre áreas protegidas del chaco boliviano y paraguayo esté asegurada si es que no ingresan elementos de alteración del paisaje, como proyectos de desarrollo agrícola o invasiones de colonizadores.

A su vez, el Gran Chaco tiene buena conexión con la UCJ Pantanal desde el PN Otuquis hacia San Matías a través de la Reserva de Tucavaca (2) y del PN Kaa Iya hacia San Matías a través del Area Protegida Laguna Concepción (1). La Estancia Victoria en Paraguay tiene dos corredores hacia la UCJ Gran Chaco: el borde del Rio Paraguay (3) que la conecta con el PN Río Negro y una franja (4) que sube cruzando la Estancia Yaguarete Porá y la Reserva Indígena Ayoreo-Totobiegosode hacia el PN Defensores del Chaco. La UCJ Gran Chaco no tiene conexión directa con la UCJ Amboró Carrasco debido al intenso desarrollo agrícola-ganadero de la llanura chaqueña más húmeda alrededor de Santa Cruz de la Sierra. Sin embargo, la franja de chaco seco de la TCO Isoso (5), y su continuación al sur por las provincias de Luis Calvo y Gran Chaco (6 - zona sin datos específicos, que si en parte se encuentra en buen estado de conservación podría extenderla UCJ Gran Chaco), permitirían la conectividad con el PN Aguaragüe y la franja subandina con bosque tucumano-boliviano (7) hacia Amboró y Tariquía.

Por su parte la UCJ Chaco Argentino se podría unir con el Sistema de Reservas Yungueñas (Calilegua, Bari-tú, Tariquía) a través del corredor que cruza las estancias Sauzalito y Palma Sola (8) y con la UCJ Gran Chaco a través del Río Pilcomayo y los bañados de la Estrella (9) y luego entrando al extremo oeste del Departamento de Boquerón en Paraguay o por Tarija, Bolivia (6).



## Amenazas y acciones – Bolivia

### Amenazas:

1. Nuevos asentamientos humanos y expansión de empresas agrícolas y ganaderas.
2. Conflictos con la ganadería, cacería deportiva y comercial
3. Minería, apertura de caminos y otros proyectos en áreas protegidas

### Acciones sobre ordenamiento territorial general:

- Fortalecer la capacidad de los actores locales para participar en las decisiones sobre políticas de uso del suelo, sobre todo en las que implican la conversión de bosques.
- Apoyar el diseño, aprobación e implementación de planes de ordenamiento municipal (PMOTs), de territorios indígenas (PGTIs) y propiedades privadas (POPs) congruentes con el manejo de las áreas protegidas y la conservación de bosques y sus recursos.
- Difundir las funciones e importancia de la unidad de conservación de jaguares del gran chaco, y su conectividad hacia el pantanal y la chiquitanía, a los actores locales y autoridades nacionales, departamentales y municipales.
- Fortalecer las capacidades de sancionar el incumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- Capacitar y fomentar el uso de prácticas agroecológicas amigables con la conservación de fauna y flora.

### Acciones sobre ganadería y cacería:

- Relevar y ordenar la información sobre las estancias ganaderas circundantes a los parques para tener un conocimiento de los actores a quienes llegar.
- Implementar talleres de manejo de ganado y pasturas para reducir los conflictos con jaguar en los municipios chaqueños.
- Mantener a un biólogo o promotor ambiental trabajando con los ganaderos en estos proyectos para ejecutar el monitoreo y, sobre todo, vincular a los guardaparques en estas acciones.
- Evitar el acceso de cazadores a través del establecimiento de puestos de guardaparques en las áreas protegidas y de alianzas con propietarios ganaderos.
- Realizar una investigación sobre las posibilidades de manejo de la cacería deportiva para algunas especies selectas fuera de las áreas protegidas.

### Acciones sobre infraestructura en áreas protegidas:

- Difundir y promover el cumplimiento de la normativa vigente, zonificación y la adopción de las mejores prácticas de mitigación en el desarrollo de obras de infraestructura en áreas protegidas, especialmente en el proyecto de extracción de caliza en Kaa Iya.
- En el caso de nuevos caminos, como la brecha recientemente abierta sobre el límite internacional Bolivia-Paraguay, promover la mitigación de los impactos a través del fortalecimiento de las capacidades de control del área protegida.
- Evaluar el costo-beneficio del camino propuesto entre San José – Salinas – Palmar para promover la responsabilidad fiscal en el manejo de fondos estatales canalizados por la Gobernación y los municipios.
- Establecer un sistema de monitoreo integrado para el Kaa-Iya, con la participación de los actores locales, que incorpore al jaguar como indicador del estado de conservación.
- Capacitar a los guardaparques en la implementación de acciones de monitoreo ambiental.

### Otras acciones:

- Promover la incorporación del componente ambiental como incentivo fiscal en la calificación de la función socio-económica de predios privados.
- Formar una alianza estratégica trinacional de las áreas protegidas del chaco y realizar eventos de forma periódica para la evaluación de acciones planteadas.
- Incorporar el programa educativo “Jaguares para siempre” en las escuelas del área de influencia del Parque Kaa Iya y otras del chaco.
- Elaborar un programa de educación ambiental para el público adulto (profesores, alumnos, padres de familia, ganaderos, agricultores, técnicos de organizaciones municipales y departamentales) para concientizar sobre normas ambientales, áreas protegidas, especies endémicas y en peligro a través de programas radiales, charlas, talleres y material didáctico.
- Elaborar una estrategia multi-institucional a nivel nacional para la conservación del jaguar.

### Amenazas y acciones - Paraguay

#### Amenazas:

1. Deforestación por expansión de la ganadería en el alto chaco y transición al pantanal, e incendios en el Parque Nacional Río Negro (Pantanal Paraguayo – Boliviano-Brasileño).
2. Cacería de jaguares por conflictos con la ganadería en el alto chaco y en el resto del país.
3. Agotamiento de presas para el jaguar por la cacería.
4. Megaproyectos:
  - Carretera transoceánica: desde el oeste del chaco paraguayo - Pozo Hondo, hasta el este - Puerto Casado, río Paraguay.
  - Acueducto: desde el río Paraguay hasta las colonias Menonitas del chaco central, a lo largo del tendido eléctrico.
  - Hidrovía Río Paraguay, desde hito 3 fronteras Bolivia-Brasil-Paraguay, hasta confluencia Paraguay-Paraná.
  - Proyectos de gasoductos.
5. Desconocimiento de la distribución y estado poblacional del jaguar en grandes áreas del chaco transicional húmedo y del bajo chaco, necesarios para estimar la conectividad entre la UCJ del Gran Chaco y la UCJ del Chaco Argentino.

#### Acciones para mitigar estas amenazas:

- Promover un ordenamiento territorial integrado a través de plataformas interinstitucionales que considere a las especies amenazadas y el pago por servicios ambientales.
- Desarrollar propuestas de incentivos para mantener parches de bosque en tierras privadas.
- Entrenar al personal de campo para realizar monitoreo de densidad, abundancia relativa, observación y registro de especies en peligro, especies asociadas al yagareté y registro de caza furtiva.
- Entrenar profesionales en técnicas de investigación del jaguar.
- Elaborar programas de extensión con propietarios.
- Fortalecer las capacidades humanas, institucionales y de infraestructura del Estado para liderizar el ordenamiento territorial y cumpla su función de control del cumplimiento de la legislación ambiental.
- Mejorar las prácticas de producción pecuaria con sistemas de producción amigables como la implementación de cercos vivos - franjas de protección, que permitan un incentivo a través de los pagos por servicios ambientales o por mejores precios de productos en mercados preferenciales.

- Difusión e implementación del Manual sobre conflictos ganaderos con el Yaguarete.
- Evaluar las poblaciones de jaguares en el Bajo Chaco, Pilcomayo, y áreas protegidas públicas en la Región Oriental.
- Desarrollar un Plan de acción nacional del jagueté, con una línea de base de información sobre distribución, ecología e identificación genética de tejidos.
- Establecer una red trinacional de conservación del Jaguar.

## **Amenazas y acciones - Argentina**

### **Amenazas:**

1. Cacería ilegal por práctica “deportiva” (personas de la ciudad que buscan un jaguar como trofeo); por razones comerciales (venta de su piel o captura para zoológicos); y cacería cultural (miedo por posibles ataques a humanos o predación al ganado). Se incluye aquí la cacería de sus presas principales por razones deportivas y/o comerciales (gente externa a la zona) y por razones culturales (pobladores locales que cazan para autoconsumo). La disminución de presas por cacería se convierte en una de las principales problemáticas hacia la especie, en la región.
2. Fragmentación y pérdida de hábitat. El avance de la frontera agrícola-ganadera está generando la aparición de grandes desmontes en la región, con la consecuente pérdida y fragmentación del hábitat. La compra de tierras por personas ajenas a la región para la cría de ganado vacuno o para plantaciones de soja, girasol u otros, no solo implica el desmonte de grandes territorios, si no que además genera mayores accesos a la zona, facilitando así el ingreso de cazadores a la región y la discontinuidad de los corredores de bosque.
3. Falta de compromiso gubernamental en la conservación de la especie. En la gran mayoría del territorio chaqueño se observa una falta de control sobre cacería y tráfico ilegal de especies silvestres. Además no se aplican efectivamente la leyes que sancionan la cacería del jaguar.

### **Acciones propuestas para mitigar estas amenazas**

- Creación de nuevas reservas, principalmente La Fidelidad, e implementación efectiva de corredores biológicos entre ellas. Es necesario que las áreas protegidas cuenten con mayor cantidad de personal y de recursos para las tareas de control y vigilancia.
- La implementación de planes de manejo de las tierras, sobre todo de aquellas pertenecientes a grandes productores, para evitar los grandes desmontes que están provocando pérdidas de hábitat para las especies chaqueñas.
- La implementación de proyectos de extensión y educación con los pobladores locales, en escuelas rurales y en ciudades cercanas, para cambiar la percepción que se tiene del jaguar en la zona y fomentar la valoración y protección de esta especie en la región.
- El desarrollo de un plan de manejo del jaguar a nivel local y con el consenso de todos los actores involucrados en la conservación y manejo de la especie.
- La toma de compromiso y participación activa de los gobiernos provinciales y nacional, en las decisiones de manejo y conservación del jaguar chaqueño.
- Continuar los proyectos de investigación sobre la especie a nivel local, incluyendo la comunicación de los resultados obtenidos a los encargados del manejo de la especie.

## Conclusiones

Un grupo bastante heterogéneo de expertos del Gran Chaco se logró reunir para mejorar nuestro conocimiento del jaguar. Uno de los principales logros fue la buena voluntad demostrada para realizar futuras colaboraciones entre las ONGs, el Servicio Nacional de Areas Protegidas de Bolivia y la Secretaria de Medio Ambiente de Paraguay.

La información recopilada en los mapas generó una base de datos sobre las actividades humanas que más amenazan la conservación del chaco y su ubicación precisa, lo que nos permite conocer en qué zonas está actuando con mayor severidad cada una de éstas. Al mismo tiempo, se identificaron zonas con vacíos de información que en parte podrán ser verificadas por consultas post taller, y en otros necesitarán de viajes específicos al campo. Además también se construyó una lista de las acciones específicas que van a hacer frente a estas amenazas.

Nuestro siguiente gran paso es dar inicio a un trabajo en equipo para planificar y ejecutar las acciones sugeridas con el fin de lograr la conservación del hábitat chaqueño y las poblaciones de jaguares.

## Agradecimientos

La organización del taller se realizó conjuntamente entre el Programa de Conservación de Jaguares de WCS y el Área Protegida Kaa Iya del Gran Chaco, gracias a un aporte de la Fundación Liz Clairborne & Art Ortenberg. El Servicio Nacional de Áreas Protegidas, el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos, WCS Bolivia, la Fundación Kaa Iya y el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado apoyaron a través de convenios de colaboración para generar la información aquí presentada. La presencia de algunos participantes fue posible gracias al apoyo de Panthera, el proyecto de WCS financiado por USAID Paraguay, y la Secretaría del Ambiente de Paraguay. Queremos agradecer a Lillian Painter y el equipo de WCS Bolivia por sus sugerencias y el apoyo administrativo, y a Ninoska Borda, Carlos Pinto, Rossy Montaña y Claudia Venegas por el apoyo logístico durante el taller. Los análisis geográficos se realizaron con software facilitado por ESRI, Google Earth y TrackMaker.

## ANEXO 1: Resumen de dieciséis presentaciones del taller “El Futuro del Jaguar en el Gran Chaco”

### Contexto geográfico del Gran Chaco

Damián I. Rumiz - BOLIVIA

Wildlife Conservation Society

Para la ubicación de las amenazas al Gran Chaco de Bolivia y Paraguay y la identificación de las acciones para mitigar estas amenazas se usó un mapa político del sureste de Bolivia / norte de Paraguay al que se le agregaron las siguientes capas, que también fueron tomadas en cuenta a la hora de definir áreas prioritarias de conservación:

1. Se delimitó el área del Gran Chaco de acuerdo a la Evaluación Ecorregional del Gran Chaco realizada por TNC, FVSA, DeSdelChaco y WCS Bolivia.
2. Las unidades de conservación de jaguares (UCJs, son áreas con un hábitat en buen estado de conservación y mantienen una población mínima de 50 jaguares), en este caso, una sola UCJ cubre casi toda la zona: Gran Chaco, con una superficie de 89.116 km<sup>2</sup>.
3. Los límites políticos de los Departamentos y Municipios.
4. Las áreas protegidas que están contenidas en el Gran Chaco, que para Bolivia son Kaa Iya y Otuquis y para Paraguay, Médanos, Defensores del Chaco, Cabrera-Timané, Chovoreca, Rio Negro y Teniente Enciso.
5. Los humedales de importancia que han sido declarados Sitos Ramsar: Laguna Concepción, Pantanal de San Matías, Bañados del Iso y Río Parapetí, Palmar de las Islas y Rio Negro.
6. Los territorios indígenas del sur de Bolivia (o TCO – Territorios comunitarios de origen) y del norte de Paraguay.
7. Las áreas deforestadas según varias fuentes (Gobernación de Santa Cruz, POATs de Alto Paraguay y Boquerón, Municipio de Bahía Negra).

### El Gran Chaco boliviano y los jaguares

Leonardo Maffei - BOLIVIA

Wildlife Conservation Society

El Gran Chaco ocupa una Superficie de 123.000 km<sup>2</sup>, lo que representa el 12% del territorio de Bolivia. Casi una cuarta parte de este territorio está protegido por el Parque Kaa Iya, el cual tiene una gran importancia como paisaje de conservación ya que tiene buena conexión con las áreas protegidas vecinas. En el Parque Kaa Iya y paisajes circundantes, WCS ha realizado estudios sobre:

1. Trampas cámaras en 5 campamentos de investigación se lograron fotografiar entre 3 y 7 individuos, comprobando la existencia de poblaciones de jaguares en todos ellos, además de obtener datos sobre comportamiento y reproducción. También se hicieron estudios de dieta en base a heces, donde se supo que las principales presas son los venados (*Mazama gouazoubira*), chanchos (*Tayassu tajacu*), tortugas (*Geochelone* sp.) y los zorrinos (*Conepatus chinga*).



2. Salud. Christine Fiorello realizó estudios de carnívoros silvestres y domésticos donde encontró diez especies de parásitos intestinales y seis ectoparásitos. Sharon Deem realizó una evaluación de sarna en zorros, y se realizaron estudios del estado de salud de venados, pecaríes, armadillos y tortugas (presas del jaguar) con animales proveídos por los cazadores de subsistencia.

3. Conflictos jaguares-ganado. Se realizó un monitoreo de la depredación de ganado con entrevistas a 100 puestos ganaderos en todo el departamento de Santa Cruz donde el 49% reportó problemas con el jaguar. Por otra parte se llevaron a cabo dos talleres para establecer medidas de mitigación a la predación del jaguar a cargo de Almira y Rafael Hoogesteijn donde asistieron 100 participantes.

4. Educación. Realización de los talleres “Jaguares para siempre” en 5 localidades de Santa Cruz. Además se hicieron exposiciones sobre el jaguar en la Fexpo Santa Cruz 2005 y en el Museo Chiquitano en San José.

En conclusión, el Parque Kaa Iya, además de contar con una buena población de jaguares, ha avanzado bastante en el conocimiento de la especie y la difusión como especie bandera para la conservación.

### **Avances y perspectivas de la gestión de la fauna silvestre en Bolivia**

*David Kopp - BOLIVIA*

Dirección General de Biodiversidad

Las amenazas a la fauna silvestre incluyen la caza ilegal, la pérdida de hábitat y la vulnerabilidad misma de las especies. Dentro de las funciones del Estado Boliviano está garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales, así como la conservación del medio ambiente para el bienestar de las generaciones actuales y futuras. La nueva visión nacional sobre conservación de la biodiversidad plantea que las comunidades urbanas, rurales, comunidades indígenas originario campesinas puedan vivir bien aprovechando los recursos naturales.



Entre las leyes que protegen la fauna silvestre están la Ley N° 1333, “Ley del Medio Ambiente”, D.L. N° 12301 “Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca” y la Ley de Derechos de la Madre Tierra. Además está en vigencia el Decreto Supremo N° 22641 (1990) - declara la veda general indefinida - y su modificación, el Decreto Supremo N° 25458, (1999) que ratifica la Veda general e indefinida establecida en el Decreto Supremo 22641, modificándose el artículo 4 y 5, permitiendo el uso sostenible de algunas especies de la vida silvestre en base a planes de aprovechamiento, estudios e inventarios por grupos taxonómicos.

En Bolivia existen aproximadamente 60 jaguares en cautiverio, ubicados en centros de custodia de fauna silvestre. Entre las propuestas gubernamentales esta el Reglamento de Vida Silvestre (Programa de especies amenazadas), el cual está orientado a promover el manejo de especies amenazadas, a fin de lograr su recuperación paulatina.

### **Estado y conservación del jaguar (*Panthera onca*) en el chaco paraguayo**

*Anthony Giordano - PARAGUAY*

The Society for the Preservation of Endangered Carnivores & their International Ecological Study

Históricamente, el jaguar se distribuía en todo el Paraguay, sin embargo el hábitat se ha reducido más de un



95% en el bosque atlántico y por ello las mayores poblaciones de jaguares se encuentran en la ecorregión chaqueña, la que comprende cerca de dos tercios del país. A pesar de la expansión poblacional en Paraguay, solo el 10% de ésta vive en el chaco y buena parte de este hábitat tiene buen estado de conservación, sin embargo cerca de 500 hectáreas de este hábitat son convertidas cada día en cultivos potreros o áreas urbanas; lo que lleva también a la disminución de las especies presa de los jaguares. Además la mala calidad de la vegetación chaqueña como alimento para las vacas ha llevado a practicar una ganadería extensiva y no manejada. Estos factores

facilitan la predación de ganado por parte de jaguares, lo que provoca que sean exterminados ni bien sean detectados. Además de estas amenazas a los jaguares, también existe un vacío en el conocimiento sobre su estado, distribución y ecología. Es por ello que hemos creado el Proyecto Conservación del Jaguar del Chaco con los objetivos: 1) mapear la distribución y estado del jaguar en el chaco y otras regiones de Paraguay, 2) trabajar con los propietarios del chaco para mitigar los conflictos jaguar-humanos, reducir la mortalidad de ganado y explorar usos alternativos del suelo, 3) realizar estudios ecológicos de jaguares, particularmente sobre depredación en el chaco, 4) elaborar una base de datos genética de jaguares para Paraguay, Bolivia, Argentina y Brasil, 5) incrementar la habilidad de los conservacionistas e investigadores en técnicas de monitoreo y manejo y 6) apoyar el desarrollo una estrategia regional para la conservación del jaguar en Paraguay, Bolivia y Argentina.

## **Investigaciones de jaguares en las estancias del chaco paraguayo**

*Francisco Tomboly - PARAGUAY*

Estancia Aurora

Este estudio fue realizado en la Estancia Aurora, ubicada en el departamento de Presidente Hayes en el km 354 de la ruta Pozo Colorado – Concepción. En esta zona cruzan dos cauces de agua que irrigan palmares y alimentan bañados.

Los conflictos entre los ganaderos y las fieras (puma y yaguarete) han existido siempre. Solo por poner ejemplo, en los registros del año 2009, el 45% de la mortandad de ganado vacuno esta atribuido a las fieras, sin discriminar entre puma y yaguarete.

Sin embargo hay interés en proteger la fauna silvestre y encontrar soluciones viables para este conflicto. Por ese motivo se comenzó un estudio liderado por el biólogo Rocky McBride, con quien se inició un estudio poblacional de yaguaretés en la propiedad con el fin de entender el comportamiento de estos animales y de estudiar posibles soluciones a este problema.

En junio del 2009 se procedieron a hacer las primeras capturas con radio collares gps. La primera captura fue de un gran puma cuya presa se había atribuido a un jaguar, lo que lleva a la conclusión de que muchas muertes que son atribuidas a los yaguaretés, en algunos casos son responsabilidad de pumas grandes. Luego se capturó el primer yaguarete, cuyo radiocollar reveló que el animal permaneció mayoritariamente en una propiedad vecina, incurriendo dentro de nuestra propiedad eventualmente. Al cabo de cierto tiempo el animal se deshizo del collar. El

segundo animal fue una hembra (probablemente con crías) que gracias al collar se supo que había cazado tres vaquillas. Luego se capturó un macho que se supo recorría cuatro estancias, utilizando riachuelos para moverse. Finalmente en 2010 una hembra joven fue capturada sobre una vaquilla que cazó, se sabe que recorre tres propiedades y, al igual que el macho, se desplaza principalmente por los riachuelos. Este estudio demuestra un verdadero conflicto entre estos animales y los productores, en donde el yaguarete tiene todas las de perder. La razón de este estudio es exponer esta problemática y tratar encontrar soluciones viables y sostenibles en las cuales los seres humanos, la fauna y la vida silvestre salgan ganando y no que una consuma al otro.

## **El jaguar en el chaco argentino: su situación y problemática de conservación actuales**

*Verónica Andrea Quiroga - ARGENTINA*

Instituto Biología Subtropical - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

La población total actual de jaguares en la Argentina representaría menos del 1% de la población histórica del país. En todo el territorio está categorizada como En Peligro Crítico y es Monumento Natural Nacional. La especie se encuentra en tres poblaciones aisladas, de las cuales la población chaqueña es la más amenazada. El principal motivo de la disminución del jaguar en el bosque chaqueño argentino ha sido la cacería de la especie por conflictos con el ganado, por razones culturales o cacería comercial; a esto se suma la disminución de sus presas naturales y la pérdida de hábitat. Desde el año 2007 estamos estudiando sistemáticamente las poblaciones de jaguares y pumas (*Puma concolor*) con trampas-cámaras, recorridos de búsqueda de rastros y entrevistas a pobladores. Nuestro objetivo es relevar aspectos de la ecología del jaguar y el puma en la zona chaqueña semiárida, relacionándolo con los distintos grados y tipos de interferencia humana y determinando los principales problemas de conservación de estas especies en la región. En ninguno de los tres sitios relevados hasta ahora, obtuvimos fotografías de jaguares en las trampas cámara, sin embargo en dos de ellos obtuvimos registro de huellas y datos de avistajes por parte de los pobladores. Las entrevistas preliminares a pobladores y referentes locales indican que no hay registro de ganado predado por jaguares en los últimos 8 años, sin embargo la cacería de jaguares, tanto cultural como deportiva y comercial, sigue siendo aún su principal amenaza en la región. El chaco semiárido argentino tiene una superficie aproximada de 270.00 km<sup>2</sup> de los cuales por lo menos 80.000 km<sup>2</sup> podrían contar aún con la presencia de jaguares. De esta superficie solo hemos podido relevar sistemáticamente menos del 1,5%. Es necesaria la implementación de reservas y corredores biológicos entre las áreas naturales protegidas que aún albergarían jaguares y continuar los proyectos de investigación sobre la especie en la región chaqueña, para poder determinar su distribución real y densidades poblacionales. Finalmente es necesario un firme compromiso y participación activa de los gobiernos



nacionales y provinciales en las decisiones de manejo y conservación de la especie en la región.

## **Situación de la ganadería en el chaco boliviano**

*Ernesto Salas García - BOLIVIA*

Sanidad Agroalimentaria, Gobierno de Santa Cruz

El chaco sudamericano es la segunda ecorregión natural más grande del continente, luego de la amazonía, y Bolivia es parte de ésta en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija. La actividad ganadera en el chaco boliviano se practica desde el siglo XIX coincidentemente con el proceso de ocupación física propiciado por proyectos de exploración petrolera y construcción de una vía férrea. Entre los años 1930 a 1960 dos eventos marcaron pauta en la actividad ganadera de la zona como fueron el conflicto bélico con Paraguay (Guerra del Chaco 1932 – 1935) y un fenómeno natural de inundación (1958 – 1960) los cuales diezmaron las poblaciones de ganado existentes para esas épocas. En la actualidad, si bien el chaco tiene una flora diversa y rica en leguminosas y gramíneas para la alimentación animal, las estancias ganaderas cuentan con una infraestructura mínima de encierros, pocos pastos cultivados y escasa capacidad de almacenamiento y manejo de aguadas. En la región hay aproximadamente 12.500 establecimientos ganaderos que ocupan 4 millones de hectáreas y una población de bovinos aproximada de 550.000 cabezas de los cuales 3.863 establecimientos con 220.250 bovinos se encuentran en el chaco cruceño (Prov. Cordillera). Si bien más del 90% de los establecimientos ganaderos son de pequeña escala, mas de la mitad de la superficie destinada a la ganadería está ocupada por establecimientos que tienen entre 100 y 1000 cabezas. En general, la productividad ganadera es baja por los problemas alimenticios, sanitarios y manejo. Se ha demostrado que los porcentajes de parición son casi el doble en estancias con manejo, mientras que la mortalidad de adultos y terneros es de la mitad; obviamente la aplicación de controles y manejo requiere una inversión en infraestructura y capacitación. Las medidas de manejo de ganado, además de aumentar la productividad, son compatibles con la conservación del medio ambiente.



## **Degradación y recuperación de forrajeras nativas en el chaco boliviano**

*Nelson Joaquin - BOLIVIA*

Facultad de Veterinaria - Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

El bosque chaqueño cuenta con una de las floras más diversas y útiles para la alimentación animal y son la principal fuente de alimentación de los animales domésticos, que proporcionan productos a las familias campesinas como carne, leche y tracción animal. Sin embargo, desde su colonización, la región del chaco boliviano ha sido explotada mediante pastoreo y extracción forestal (durmientes, carbón, madera y leña), sin ningún tipo de manejo. Debido a la falta de alambradas para la distribución del pastoreo, la baja proporción de pastos cultivados y el insuficiente almacenamiento de agua, la productividad ganadera sea baja. Ante esta situación, desde 1990 se han venido desarrollando estudios de identificación de la flora nativa y su respuesta a medidas de manejo, habiéndose

obtenido resultados que demuestran la viabilidad del bosque chaqueño para desarrollar una actividad ganadera productiva y amigable con la naturaleza. Ante la disponibilidad de alternativas tecnológicas para este frágil ecosistema, se requiere de un trabajo permanente que permita que el hombre de campo valore sus recursos. Finalmente, los estudios realizados sobre metodologías de manejo del bosque chaqueño, han demostrado que el “diferido” (pastoreo rotativo) del bosque nativo favorece la regeneración de especies forrajeras distribuidas en los diferentes estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), permitiendo aumentar la disponibilidad de recursos alimenticios y por ende la capacidad de carga animal.

## **Manejo de conflictos entre jaguares y ganado en Venezuela y Pantanal**

*Rafael Hoogesteijn y Almira Hogesteijn - BRASIL*  
Panthera Foundation

La eliminación de jaguares como represalia a las depredaciones en vacunos constituye, junto con la pérdida de hábitat y la cacería oportunista, la mayor causa de extinción de jaguares en toda Latinoamérica. El problema es complejo, hay zonas donde existen jaguares “problema” y otras (e.g. pantanal) en que el ganado constituye un buffer al cual los jaguares recurren en grado variable de acuerdo a la época del año, condiciones de inundación y abundancia de presas silvestres. Aunque constituye una fuente de pérdida de vacunos mucho menor que el abigeato o las enfermedades, (especialmente las abortivas), la depredación es resaltante, fácil de identificar y puede constituirse en un factor de pérdida económica significativa. Aunque todos los gobiernos Latinoamericanos han prohibido la cacería legal del jaguar, y muchos ganaderos no desean cazar los jaguares en sus predios, están desasistidos en cuanto a programas de resolución del problema y se ven obligados a tomar la ley en sus manos (recientemente con el uso más generalizado de agro-tóxicos).

Existen una serie de estrategias anti-depredatorias disponibles que no se están utilizando o se usan en mínimo grado, ya sea por desconocimiento o por rechazo a la implementación de nuevas técnicas de manejo de ganado. Entre las muchas disponibles, las más promisorias están constituidas por: la introducción de la temporada de servicios y el control de becerros recién nacidos en potreros de paritorio limpios, el encierro nocturno (con/sin patrullaje), la distribución de fuentes de agua y el cercado de áreas boscosas para evitar la entrada y pastoreo del ganado, el montaje de cercas eléctricas especialmente diseñadas para repeler el ataque de felinos, en corrales o potreros relativamente pequeños, el cambio de operaciones de cría por operaciones de levante, los inventarios periódicos de ganado con determinación de las causas de pérdida o mortalidad (nos permite identificar las causas y localizaciones de los problemas y su corrección) y el uso de programas sanitarios eficientes, cuya consecuente disminución de pérdidas compensa con creces la mortalidad por depredación. Finalmente el uso del turismo y la introducción racional y bien manejada de rebaños mansos de búfalos de agua permiten una convivencia felinos/ganadería. En el primer caso, los ingresos generados por el turismo superan ampliamente las pérdidas por depredación y en el segundo caso, los búfalos prácticamente no sufren problemas de este tipo e indirectamente defienden a los rebaños de ganado que conviven con ellos.

La implementación de estas medidas se hace más fácil en relación directa al grado de intensificación y a la extensión



de la finca ganadera (mientras más intensiva más fácil y mientras más grande o de manejo más extensivo, más difícil). No existe una sola receta para cada finca ganadera. La implementación depende de lograr la disposición de los propietarios a controlar el problema, una mejor remuneración de los empleados a participar en estos programas los cuales requieren de más trabajo de su parte y algún tipo de incentivo económico para recuperar las pérdidas. Se presenta una gran oportunidad de mejorar la conservación del jaguar, trabajando ONG's, organismos gubernamentales y ganaderos, con un amplísimo campo de trabajo a desarrollar.

## **Programas de monitoreo para la áreas protegidas de interés nacional**

*Fernando Villarte Valdiviezo - BOLIVIA*

Dirección de Monitoreo Ambiental - Servicio Nacional de Áreas Protegidas



El Sistema Nacional de Áreas Protegidas está conformado por 123 áreas protegidas (APs), de las cuales 78 son municipales, 23 departamentales y 22 APs de interés Nacional; estas últimas son administradas por el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP). El objetivo del SERNAP es conservar el patrimonio natural y cultural de las APs y su entorno, y contribuir al desarrollo integral de las comunidades locales, precautelando la conservación y preservación de los recursos naturales. Las APs de interés nacional cubren aproximadamente el 16% de la superficie de Bolivia; dentro de ese territorio viven aproximadamente 250.000 habitantes

distribuidos en más de 800 comunidades; además, están involucradas 14 Tierras Comunitarias de Origen (TCOs). La presencia de gente al interior de las APs, produjo en algunos casos impactos y amenazas hacia los recursos naturales y culturales; por lo que surgió la necesidad de implementar Programas de Monitoreo con el principal fin de conocer el panorama general de las comunidades que habitan en las APs, la eficiencia de la gestión de las APs y monitorear la fauna y flora y los impactos antrópicos.

Del 2004 al 2007 en varias APs se elaboraron Programas de Monitoreo piloto; sin embargo, los mismos no tuvieron el resultado esperado, debido a su complejidad, falta de capacitación a guardaparques o ausencia de técnicos. Desde el 2008, los Programas de Monitoreo se están adecuando a las capacidades técnicas y operativas de cada AP, priorizando el monitoreo de ecosistemas frágiles, especies de flora y fauna con categoría de amenaza, y el uso de los recursos naturales.

A corto plazo se prevé consolidar un Programa de Monitoreo para cada AP de interés Nacional, mediante la coordinación con la población local y entidades técnico-científicas para construir en una herramienta para mejorar la gestión de las APs.

## **Áreas protegidas del SEAM y conservación de jaguares**

*Rafael González - PARAGUAY*

Director Areas Protegidas - Servicio Nacional de Áreas Protegidas

Para el enfoque del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINASIP del Paraguay, parte la SEAM desde la concepción misma de la unidad ecosistémica: la cuenca del Paraguay, hoy llamado cuenca del Plata. El factor agua es el

elemento dinamizador principal.

Los ambientes de humedales dinamizan, riegan y albergan a más del 30 % de la superficie del Paraguay. En este escenario se despliegan más de 31 áreas públicas y otras 19 privadas; 7 de hidroeléctricas binacionales, ministerio de obras públicas, entre otros; y que las mismas en su conjunto conforman una superficie que alcanza más del 15% de la superficie de nuestro País. Se siguen actualmente incorporando al sistema áreas protegidas con un aproximado actual de 74.

Si bien el Yaguareté es un indicador importante de la salud de ecosistemas en donde habitan estas especies, también existen una red trófica y/o mallas tróficas que albergan a numerosos representantes, permitiendo nominar a Paraguay como un País mega-diverso. Todo esto, a pesar de las condiciones que posee actualmente la institución que administra en nuestro país el sistema ambiental, nos ha hecho buscar el mejor camino: el de adoptar estrategias basadas en proyectos y en las alianzas. Se cita como el más importante el elevar la categoría de Secretaría del Ambiente al de Ministerio del Ambiente, Agua y Energía.

## **Oportunidades y amenazas para la conservación del jaguar en el Parque Nacional Kaa-Iya del Gran Chaco**

*Rosa Leny Cuéllar - BOLIVIA*

Parque Nacional Kaa Iya

El Parque Kaa Iya, ubicado en el sudeste de Bolivia, con más de 3.4 millones de hectáreas representa una gran oportunidad para la conservación y manejo de una gran cantidad de especies silvestres, pero también implica un enorme reto para el Área Protegida, el mitigar las amenazas siendo las más importantes: la explotación forestal y el desmonte para uso agroindustrial especialmente en el tramo sobre la carretera Santa Cruz-Puerto Suárez, los nuevos asentamientos de colonos, la producción ganadera con sobrepastoreo, la reciente apertura del camino sobre el límite con Paraguay sin ningún tipo de control, actividades ilegales como el contrabando y el narcotráfico, la presión de cacería y una reciente concesión para construir una planta de cemento dentro del Parque. Sin embargo, existen potencialidades importantes que ayudan a mitigar estas amenazas, como la gran superficie de territorio protegido legalmente, los territorios comunitarios de origen de 3 grupos indígenas que se encuentran alrededor del Parque, los 8 campamentos activos y 4 por activarse con presencia de 24 guardaparques distribuidos en diferentes sitios del Área, una gestión compartida con el Gobierno Nacional, Municipal y Organizaciones Sociales, una buena conexión con reservas comunales y municipales, algunas alianzas con financiamiento para temas ambientales (como GTB y Fundación Kaa Iya) y planes de manejo de *Tupinambis rufescens* y *Tayassu tajacu* en territorios vecinos que implican conservación del hábitat potencial no solo para el jaguar sino también para muchas otras especies.

## **Jaguarete en el chaco paraguayo**

*Rosalía Fariña - PARAGUAY*

Alianza Yaguarete

Los estudios detallados en este reporte fueron realizados en la hacienda Faro Moro, con el objetivo de determinar la densidad, área de acción y aspectos ecoló-



gicos de los jaguares en base a la fragmentación del hábitat. Para ellos se usó la radiotelemetría con radio collares VHF y GPS, cámaras trampa (técnicas de captura-recaptura) y análisis de heces. Como resultado, se capturaron 25 individuos de jaguaré en tres ecosistemas diferentes del chaco, de los cuales se han recuperado 15 collares. Los animales mostraron una gran variación en el patrón de movimiento en los diferentes tipos de hábitats, las áreas de acción de los jaguares estaban entre 39.000 y 65.000 ha, con un individuo llegando a las 129.000 ha, y se observó que transitaban con frecuencia caminos y arroyos. Además, por los patrones de movimiento, se supo que 6 individuos estaban de tránsito y 5 eran residentes. El análisis de dieta mostró que las principales presas son las dos especies de chanchos de monte (*T.pecari* y *T.tajacu*).

Se estima que en el Parque Nacional Defensores del Chaco existen entre 35 y 50 jaguares y que las propiedades privadas vecina actúan como zona de amortiguamiento y de corredores hacia otras áreas protegidas de Paraguay y Bolivia. Es en estas propiedades donde se encuentra el futuro de la conservación de las poblaciones de jaguares en el país, ya que la superficie de las áreas protegidas es insuficiente o falta de conexión.

## **Manejo forestal certificado, bosques de alto valor de conservación y jaguares**

*Damián I. Rumiz - BOLIVIA*

Wildlife Conservation Society

La certificación forestal voluntaria del sistema del FSC (Forest Stewardship Council) garantiza a los consumidores que los productos que compran provienen de bosques manejados responsablemente en el aspecto ambiental, social y económico. Los principios y criterios que las organizaciones certificadoras del sistema FSC utilizan para evaluar las operaciones forestales se refieren a: 1) Cumplimiento con las leyes, 2) Derechos de los trabajadores, 3) Derechos pueblos indígenas, 3) Relaciones comunales, 4) Beneficios del bosque, 5) Valores ambientales, 4) Plan de manejo, 5) Monitoreo y evaluación, 6) Mantenimiento de AVC (altos valores de conservación) y 7) Implementación de actividades de manejo.

Según el FSC, los Bosques de Alto Valor de Conservación son áreas forestales que contienen concentraciones de valores de biodiversidad global, regional o nacionalmente significativas (AVC 1); área extensas a nivel de paisaje, con fauna “completa” y “funcional” (AVC 2); áreas con ecosistemas raros, amenazados o en peligro (AVC 3); áreas que proveen servicios básicos de la naturaleza en situaciones críticas (protección de cuencas, control de la erosión, de fuegos-



AVC 4); áreas fundamentales para la subsistencia tradicional de las poblaciones locales (AVC 5); o áreas críticas para la identidad cultural de alguna comunidad (AVC 6).

La presencia de una población de jaguar en un área de manejo forestal constituye un atributo de AVC (1 o 2) que debe ser mantenido por la operación certificada, por lo que el mecanismo FSC constituye una oportunidad para la conservación del jaguar. Varias concesiones forestales en Bolivia tienen jaguares, y dos de ellas en el bosque chiquitano que han sido muestreadas con trampas cámaras (El Encanto y Angel Sandoval-San Jose) mostraron abundante fauna silvestre y una buena población de jaguares (4 y 6 individuos fotografiados).

## Plan de ordenamiento territorial- zonificación ecológica y social

Verónica Villaseñor - BOLIVIA

Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano.

El Ordenamiento Territorial es un elemento de planificación y gestión integral del territorio bajo un enfoque de desarrollo sostenible. Este enfoque debe abordar la gestión desde la perspectiva ecosistémica, enfatizando los aspectos funcionales (o procesos ecológicos, de los cuales depende la salud del ecosistema), los que se vinculan con los servicios que brindan los ecosistemas (“servicios ambientales”). En este enfoque la zonificación ecológica-social es fundamental, integrando los aspectos y procesos ecológicos, sociales, culturales y políticos. Se identifican los factores que afectan los objetos que aportan a la integridad ecológica y las acciones estratégicas que deben implementarse para lograr que tales objetos de interés sean conservados. En el plan de ordenamiento territorial es fundamental que las estrategias estén orientadas a garantizar la calidad ambiental y mejorar las condiciones de vida para los habitantes de la zona.

El proceso de ordenamiento territorial en Bolivia se ha iniciado, hace casi dos décadas, con la elaboración del Plan de Uso del Suelo de Santa Cruz (PLUS). Organizaciones de conservación han desarrollado importantes esfuerzos de zonificación ecológica y social a diferentes escalas:

- A nivel ecorregional se realizó el “Plan Ecorregional del Bosque Seco Chiquitano”; y la “Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Sudamericano” con apoyo de la FCBC.
- A nivel de municipio, unidades político-administrativas locales, la FCBC ha apoyado a la elaboración de Planes Municipales de Ordenamiento Territorial de al menos cuatro municipios en la chiquitanía y uno en Paraguay (Bahía Negra).
- Se ha trabajado en los Planes de Gestión Territorial Indígena (PGTI) en Baures y Turubo.
- Se involucró a las comunidades en planes que los benefician económicamente, como los Planes de Manejo Forestal Comunitarios, y algunos proyectos específicos para la zona del chaco como el Plan de manejo para el peni (*Tupinambis rufescens*) y el taitetú (*Tayassu tajacu*).

## Estudios de jaguares en el chaco seco y chaco pantanal

Juan Francisco Facetti - PARAGUAY

Universidad de Asunción

Se realizaron estudios de jaguares en dos zonas del chaco paraguayo. La primera es la propiedad ganadera Victoria S.A., de 600.000 ha, ubicada en la región centro-norte del Paraguay (chaco seco) y donde no hay cacería del jaguar desde el año 2000. El segundo sitio es Puerto Leda, una propiedad ganadera de 80.000 ha en el chaco húmedo y donde se dejó de cazar el jaguar hace tres años. Estas propiedades presentan predación de ganado por parte del jaguar, y para documentar este hecho, se buscó cuerpos de terneros o recién nacidos con la columna cervical dislocada o quebrada, o la mordida en la base del cráneo o en el cuello; en todos los individuos encontramos que fueron comidos en la cabeza, cuello y la zona pectoral.

Para el monitoreo de jaguares en las propiedades se instalaron ocho trampas cámaras de Junio a Noviembre de 2010 en Victoria y de Noviembre 2010 a Enero de 2011 en Pto. Leda. En Victoria se realizó una estimación de 15 a 20 jaguares y en Pto. Leda se estimó entre 6 y 8 jaguares. Nuestros próximos pasos son: búsqueda de mayor financiamiento, extensión a las comunidades indígenas sobre los jaguares y la aplicación de un protocolo de manejo de ganado para reducir la predación por el jaguar.



## ANEXO 2: Lista de participantes

Nombre	Procedencia	Institución
John Polisar	New York, EU	Wildife Conservation Society
Leonardo Maffei	Lima, Pe	Wildife Conservation Society
Rafael Hoogesteijn	Campo Grande, Br	Panthera Foundation
Francisco Tómboly	Asunción, Py	Propiedad Aurora
Anthony Giordano	Asunción, Py	SPECIES <sup>1</sup>
Franciso Fracchia	Asunción, Py	Wildlife Conservation Society
Rafael Gonzalez	Asunción, Py	Director Áreas Protegidas, SEAM <sup>2</sup>
Rosalía Fariña	Asunción, Py	Alianza Yaguarete
Sixto Fernandez	Asunción, Py	Fundación Moisés Bertoni
Juan Francisco Facetti	Asunción, Py	Universidad de Asunción
Veronica Quiroga	Misiones, Ar	IBS-CONICET <sup>3</sup>
David Kopp	La Paz, Bo	Jefe Unidad Vida Silvestre, DGB <sup>4</sup>
Fernando Villarte	La Paz, Bo	Direcc. Monitoreo Ambiental, SERNAP <sup>5</sup>
Rosa Leny Cuellar	Santa Cruz, Bo	Directora, PNKIGCh <sup>6</sup>
Marcelino Morales	Santa Cruz, Bo	Jefe Protección, PNKIGCh <sup>6</sup>
Renald Paredes	Santa Cruz, Bo	Guardaparque PNKIGCh <sup>6</sup>
Nicolás Aguilera	Santa Cruz, Bo	Guardaparque PNKIGCh <sup>6</sup>
Guido Ayala	La Paz, Bo	Wildife Conservation Society
Damián Rumiz	Santa Cruz, Bo	Wildife Conservation Society
Claudia Venegas	Santa Cruz, Bo	Wildife Conservation Society
Rossy Montaña	Santa Cruz, Bo	Wildife Conservation Society
Sixto Angulo	Santa Cruz, Bo	Altavista, FCBC <sup>7</sup>
Liliana Soria	Santa Cruz, Bo	Mus. Hist. Nat. Noel Kempff Mercado, UAGRM <sup>8</sup>
Kathia Rivero	Santa Cruz, Bo	Mus. Hist. Nat. Noel Kempff Mercado, UAGRM <sup>8</sup>
Verónica Villaseñor	Santa Cruz, Bo	FCBC <sup>7</sup>
Rodrigo Quintana	Santa Cruz, Bo	GasTransBoliviano
Roberto Domínguez	Santa Cruz, Bo	GasTransBoliviano
Ernesto Salas García	Santa Cruz, Bo	Sanidad Agroalimentaria, Gobierno de Santa Cruz
Nelson Joaquín	Santa Cruz, Bo	Facultad Veterinaria, UAGRM <sup>8</sup>
Jorge Segundo	Santa Cruz, Bo	Comunidad Rancho Viejo, Capitanías del Alto y Bajo Isono
Rolando Vaca	Santa Cruz, Bo	Promotor Educación Ambiental, Capitanías del Alto y Bajo Isono
Edson Yepez	Santa Cruz, Bo	Municipalidad de Pailón
Ronald Zeballos	Santa Cruz, Bo	Municipalidad de San José
Faustino Cardozo	Santa Cruz, Bo	Representantes de las Capitanías del Alto y Bajo Isono
Rene Arriaga	Santa Cruz, Bo	Representantes de las Capitanías del Alto y Bajo Isono
Viviana Vaca Diez	Santa Cruz, Bo	Bióloga
Rosario Arispe	Santa Cruz, Bo	ex WCS
Bertrand de Lassus	Santa Cruz, Bo	Ganadero, Santa Cruz
Renato de Britos	Santa Cruz, Bo	Ganadero, Santa Cruz

<sup>1</sup>The Society for the Preservation of Endangered Carnivores & their International Ecological Study

<sup>2</sup>Secretaría del Ambiente

<sup>3</sup>Instituto Biología Subtropical, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

<sup>4</sup>Dirección General de Biodiversidad

<sup>5</sup>Servicio Nacional de Áreas Protegidas

<sup>6</sup>Parque Nacional Kaa Iya del Gran Chaco

<sup>7</sup>Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano

<sup>8</sup>Universidad Autónoma Gabriel René Moreno



Hembra de jaguar fotografiada en 2011 por Daniel Alarcón en el Parque Nacional Kaa Iya del Gran Chaco. Es un individuo reconocido por su patrón de manchas y previamente registrado en estudios de trampas cámara de WCS durante 2005 en la misma zona.