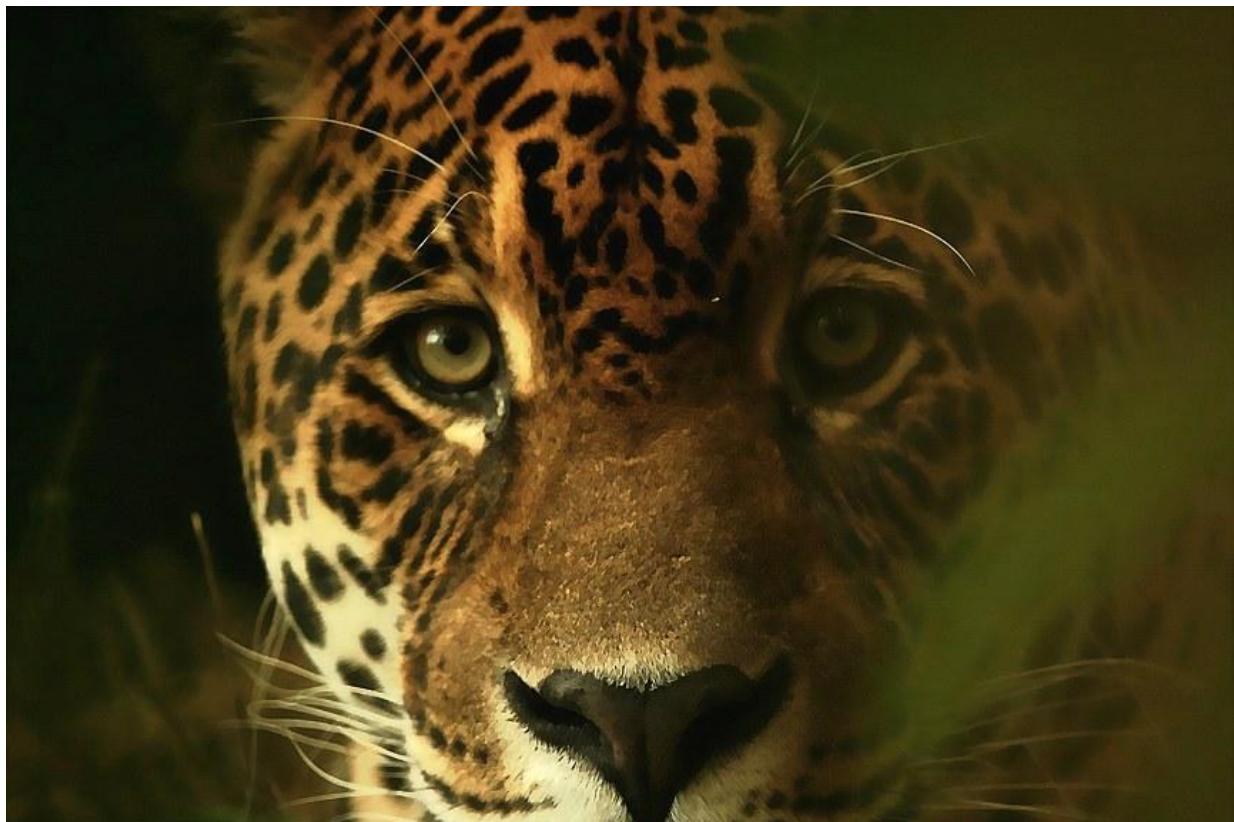


**PLAN DE ACCIÓN PARA LA  
CONSERVACIÓN DE LA POBLACIÓN DE  
YAGUARETÉ (*Panthera onca*) DEL  
CORREDOR VERDE DE  
MISIONES**

**2011**



**Documento elaborado por la Subcomisión Selva Paranaense para  
el Plan Estratégico Nacional de Conservación del Yaguareté.**



## **Participaron en la elaboración**

Agustín Paviolo (CeIBA - IBS)  
Ane Sophie Bertrand (Reserva Brasil, Brasil).  
Angel Caradonna (APN)  
Apolonio Rodrigues (Parque Nacional do Iguaçú, Brasil)  
Carlos De Angelo (CeIBA - IBS)  
Cristina Buhler (MEyRNR)  
Daniela Rode (FVSA)  
Emiliano Salvador (FVSA)  
Ernesto Krauzuck (MEyRNR)  
Esteban Arzamendia (MEyRNR)  
Estela Poisson (MEyRNR)  
Facundo Tejeda Cajas (MEyRNR)  
Federico Castía (MEyRNR)  
Gabriel Capuzzi (MEyRNR)  
Gabriel San Juan (MEyRNR)  
Gabriela Lepera (APN)  
Guillermo Gil (APN).  
Javier Patzer (MEyRNR)  
Jerónimo Torresin (MEyRNR)  
Jorge Anfuso (FHNFA)  
Juan Carlos Chebez (FHNFA)  
Manuel Jaramillo (FVSA).  
María Bettina Aued (SAyDS)  
Marina Xavier da Silva (Parque Nacional do Iguaçú, Brasil)  
Mario Di Bitetti (CeIBA - IBS)  
Miguel Rinas (MEyRNR)  
Nicolás Lodeiro Ocampo (Red Yaguaréte)  
Nicolás Quintana (MEyRNR)  
Norberto Nigro (Red Yaguaréte)  
Paula Cichero (APN)  
Silvina Fabri (APN)  
Sofía Ferrari (FVSA)  
Víctor Zemunich (MEyRNR)

**Coordinación de redacción y edición: Karina Schiaffino**

## Tabla de contenido

Acrónimos: .....	5
Resumen ejecutivo .....	6
Misión .....	7
Objetivo general .....	7
1. Antecedentes .....	8
2. Información de base .....	14
2.1 Descripción del Bosque Atlántico del Alto Paraná: .....	14
2.2 Marco económico, social y cultural. ....	16
2.3. Descripción de la especie: .....	18
2.4. Antecedentes históricos- culturales:.....	27
2.5. Conflictos con el hombre y sus actividades: .....	28
2.6. Población en cautiverio de Misiones: .....	32
2.7. Estado de conservación y amenazas: .....	32
3. Paisaje Óptimo para la Conservación del Yaguareté:.....	40
4. Acciones estratégicas: .....	45
Programa I: Aprobación del Plan de Acción.....	45
Programa II: Protección del hábitat .....	46
Programa III: Monitoreo e investigación .....	47
Programa IV: Control y fiscalización .....	49
Programa V: Educación, extensión y capacitación .....	49
Programa VI: Comunicación.....	51
Programa VII: Conservación <i>ex situ</i> .....	52
4. Bibliografía.....	66
5. Anexos .....	70
Anexo 1: Normativa vigente .....	70
Anexo 2: Conclusiones del taller de comunicación sobre el yaguareté. Iguazú, Noviembre 2005 .....	76
Anexo 3: Resumen Informe del 2do Taller Monumento Natural Nacional Yaguareté y 6to. Taller Monumento Natural Provincial Yaguareté en Misiones .....	78
Anexo 4: Resultados del primer taller para la conservación del monumento natural nacional yaguareté en la argentina. 7 y 8 de Junio de 2004, Resistencia, Chaco.....	79
Anexo 5: Jornadas de análisis normativo, judicial y administrativo del yaguareté. 15 y 16 de marzo de 2010 en Puerto Iguazú, Misiones .....	84

## **Acrónimos:**

AP: Área Protegida

APN: Administración de Parques Nacionales.

DNCAP: Dirección Nacional de Áreas Protegidas. Administración de Parques Nacionales

DRNEA: Delegación Regional NEA. Administración de Parques Nacionales

DFS: Dirección de Fauna Silvestre. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación

HD: Honorable Directorio de Administración de Parques Nacionales.

CEIBA-IBS: Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico- Instituto de Biología Subtropical sede Iguazú, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones.

COFEMA: Consejo Federal del Medio Ambiente

CV: Corredor Verde

ECIF: Ente Coordinador Interjurisdiccional de Fauna

FCEQyN-UNaM: Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales- Universidad Nacional de Misiones

FCEyN-UBA: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-Universidad de Buenos Aires

FHNFA: Fundación de Historia Natural Félix de Azara

FVSA: Fundación Vida Silvestre Argentina

GN: Gendarmería Nacional Argentina

ICMBio-CENAP: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros - Brasil

MAP: Ministerio del Agro y la Producción

MCECyT: Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología

MEyRNR: Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables

PEEP: Parque Ecológico “El Puma”. Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables.

PNI: Parque Nacional Iguazú. Administración de Parques Nacionales

ONG: Organización No Gubernamental

OT: Ordenamiento territorial

PREMyCA: Programa de Revaloración y Manejo de Yaguaretés en Cautiverio en la Argentina

SAyDS: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación

SDRyAF (ex PSA): Subsecretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar-Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

UFIMA: Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

## Resumen ejecutivo

Este documento es el producto de un extenso trabajo de la Subcomisión Selva Paranaense para la Conservación del Yaguareté (*Panthera onca*). El área de implementación de este plan es el denominado Corredor Verde de Misiones, remanente de Bosque Atlántico del Alto Paraná situado en la Provincia de Misiones y conectado con áreas protegidas vecinas de Brasil. El horizonte de tiempo propuesto para revisar el plan es de 4 años.

La misión de este plan es asegurar la conservación de una población viable, a largo plazo de yaguareté y de las especies con las que se relaciona en la Selva Paranaense, a través de una estrategia elaborada por un proceso democrático y participativo que involucre a todas las instituciones y la comunidad de la región. Su objetivo general es el de incrementar el tamaño de la población silvestre de yaguareté en el Corredor Verde, hasta alcanzar 250 individuos adultos y asegurar su conservación para las futuras generaciones.

La importancia de conservar al yaguareté se puede justificar desde diferentes aspectos éticos, culturales y ecológicos. Desde el punto de vista ecológico es una especie prioritaria ya que cumple varios roles: es “paraguas”, “indicadora” y “clave”. Por último, es claro su valor como especie “emblemática o bandera”, que puede ser empleada como protagonista en programas de educación ambiental, siendo efectiva para atraer la atención del público en general y patrocinadores de programas de conservación.

En este documento en primer lugar se mencionan los antecedentes en investigación, acciones de conservación y sobre este proceso de planificación. Luego se detalla información de base sobre el hábitat y la especie en general y para la región en particular, lo que permite contextualizar el diagnóstico de su situación. Se resume dicho diagnóstico para el sitio de aplicación de este plan, sobre el cual se diseñaron las acciones estratégicas.

Se definieron **38 acciones estratégicas** que se clasificaron en siete programas: Aprobación del Plan de Acción, Protección de hábitat, Monitoreo e investigación, Control y fiscalización, Educación, extensión y capacitación, Comunicación y Conservación *ex situ*. Para las acciones se identificaron indicadores, responsables y plazos de ejecución.

Se espera que este plan sea una herramienta importante de comunicación y sus recomendaciones deberán ser utilizadas para guiar actores de los ámbitos regionales y nacionales. También provee una línea de base a partir de la cual se puedan medir cambios en el futuro. Asimismo puede actuar como una importante instrumento para captación de fondos, que permitirán su implementación.

Este Plan de Acción para la Conservación de la Población de Yaguareté (*Panthera onca*) del Corredor Verde de Misiones constituye el primero a nivel regional de esta especie en la Argentina.

La misión del Plan de Acción es:

## **Misión**

Asegurar la conservación de una población viable, a largo plazo, de yaguareté (*Panthera onca*) y de las especies con las que se relaciona en la Selva Paranaense, a través de una estrategia democrática y participativa involucrando a todas las instituciones y comunidades de la región.

Y el objetivo general:

## **Objetivo general**

Incrementar el tamaño de la población silvestre de yaguareté en el Corredor Verde, hasta alcanzar 250 individuos adultos y asegurar su conservación para las futuras generaciones.

Correspondiendo este número al tamaño de la población que podría sostenerse en una superficie de 10.528 km<sup>2</sup> (De Angelo 2009 y De Angelo et al. 2011a.), como hábitat apto para la especie en el CV de Misiones y Brasil si las amenazas actuales desaparecieran.

## 1. Antecedentes

La necesidad de conservar al yaguareté (*Panthera onca*) en esta región se puede justificar desde diferentes aspectos, desde su valor intrínseco y los valores éticos y culturales hasta los aspectos más utilitarios, como su papel ecológico o su valoración económica, y podemos decir que todos son importantes.

Dado que históricamente ha tenido un fuerte valor para los pueblos originarios de América, y actualmente es un verdadero símbolo para la región, no sería ético asistir a su extinción sin actuar para evitarlo. Desde el punto de vista ecológico se trata de una especie que cumple varios roles. Por un lado constituye lo que se conoce como especie “paraguas”, por precisar de amplios territorios, de modo que si una población de yaguareté se encuentra en buen estado, otras especies con menos requerimientos territoriales también lo estarán. También puede ser considerada una especie “indicadora”, por ser particularmente sensible a perturbación humana, resultando útil para evaluar la calidad del hábitat de un área. Su presencia estaría indicando bosques en buen estado de conservación. Finalmente, puede ser considerada una especie “clave”, ya que, como depredador tope, cumple un rol especial en el ecosistema, afectando directamente a sus presas e indirectamente a la comunidad entera (Di Bitetti, 2008). Ya no desde una perspectiva ecológica pero no por eso menos importantes, es claro su valor como especie “emblemática” o “bandera”, que puede ser empleada como protagonista en programas de educación ambiental, siendo efectiva para atraer la atención del público en general y patrocinadores de programas de conservación (Miller y Rabinowitz, 2002; Di Bitetti *et al.*, 2006a).

La conservación de los grandes carnívoros representa un problema complejo en todo el mundo. Esto, como se mencionó anteriormente, se debe justamente al hecho de que precisan grandes extensiones de hábitat en buen estado, y al conflicto con los humanos por su tendencia a depredar sobre el ganado. En Sudamérica, la situación del yaguareté es muy similar a la de otros carnívoros del planeta, y las causas se dan con distintas intensidades según la región de que se trate. En Argentina, el jaguar actualmente ocupa menos del 10 al 15% de su distribución original, hallándose en algunos sectores del Norte del país únicamente (Perovic, 2002; Di Bitetti *et al.* 2006a).

En particular, el Bosque Atlántico es uno de los 25 sitios de alta prioridad de conservación de biodiversidad del mundo (“hotspots”), que en su conjunto albergan a más del 60% de las especies terrestres del planeta (Galindo-Leal y Gusmao Cámara, 2003).

El Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAP) se encuentra hoy reducido al 7% de su superficie original, quedando los mayores remanentes en Misiones, y otros fragmentos menores en el Sur de Brasil y el Paraguay. Actualmente sólo el 3% de la superficie original del BAAP constituye un hábitat real para la especie. De hecho en menos de 10 parches de esta ecorregión solamente podemos encontrar yaguareté, debido a que la mayoría son espacios degradados y con poca fauna (Di Bitetti *et al.*, 2006a, De Angelo, 2009 y De Angelo *et al.* 2011 a y b).

De estos parches, el más grande y con mayor potencial para mantener una población de esta especie en el largo plazo es el Corredor Verde de Misiones y las áreas adyacentes de Brasil

(en adelante CV), con aproximadamente un millón de hectáreas de bosque nativo que constituye hábitat apto o potencialmente apto para la especie. Sin embargo, la población del yaguareté del CV se encuentra fuertemente amenazada, por encontrarse aislada de otras del BAAP (Haag et al. 2010, De Angelo et al. 2011a, b) y con una densidad extremadamente baja (Paviolo et al. 2008, Paviolo 2010). Esta población ha sido identificada por un grupo de especialistas en esta especie como de alta prioridad de conservación (Sanderson et al., 2002).

El yaguareté fue declarado Monumento Natural Provincial por medio de la Ley XVI N° 22 del año 1988 (antes Ley N° 2.589). Asimismo, por Ley Nacional N° 25.463, en el año 2001 adquirió idéntico rango de protección a nivel Nacional.

Con respecto a investigación formal, existen antecedentes en la región que permitieron conocer la situación de conservación del jaguar. Entre los años 1991 y 1995 Peter Crawshaw (1995) desarrolló un proyecto de investigación sobre ecología de carnívoros en los parques nacionales do Iguacú (PN do I-Brasil) e Iguazú (PNI-Argentina), que generó valiosa información sobre el jaguar y otros carnívoros en esta área. Otros investigadores brasileros sucedieron a Crawshaw con otros estudios en esta línea, permitiendo conocer la tendencia de la población y de las causas que afectan a su conservación (Conforti y Azevedo, 2003 entre otros).

Posteriormente entre los años 1997 y 2003, se desarrollaron experiencias en manejo preventivo de predación de yaguareté sobre animales domésticos en áreas rurales vecinas al PNI Argentina (Schiaffino et al. 2002). En el periodo 2001 al 2002 se llevó a cabo un estudio sobre abundancia de presas silvestres en áreas protegidas y no protegidas de la Selva Paranaense de Argentina (Paviolo, 2002).

Entre los años 2002 y 2009, también se desarrolló un estudio sobre la distribución actual de la especie en el Corredor Verde de Misiones, Brasil y Paraguay y sobre estado de la población (Paviolo et al., 2008; De Angelo, 2009). Esto permitió entre otras cosas, estimar que en la zona norte del CV (Argentina) la densidad es un 60% menor que la calculada por Crawshaw diez años antes (Paviolo et al. 2008, Paviolo 2010), lo que sugiere que la población ha sufrido un colapso poblacional.

En relación a antecedentes regionales en cuestiones relacionadas a educación y comunicación, específicamente ligados a la especie, se puede mencionar algunas actividades que se desarrollaron en el marco del Proyecto Tigre, implementado por el Centro de Investigaciones Ecológicas Subtropicales (CIES) de la Administración de Parques Nacionales (APN) entre los años 1997 y 2002: un plan de educación ambiental implementado durante el 1997 en escuelas rurales próximas al límite este del Parque Nacional Iguazú y un trabajo sobre pautas para definir un programa de difusión ambiental en Andresito, Misiones (Maciel, 2002 informe APN).

A fin del año 2005, se llevó a cabo en Iguazú, un taller para definir una estrategia de comunicación sobre la situación de la especie en Misiones, en el que docentes, comunicadores sociales, guardaparques y técnicos, definieron audiencias, mensajes y canales más apropiados para implementarla (ver Conclusiones Taller Estrategia para Comunicación 2005, en Anexo2). En base a esta información se planificó la Campaña de Comunicación “Dejá tu huella”, cuya primera etapa fuera implementada durante el año 2007. Los objetivos de esta fueron: 1) Popularizar la imagen del tigre, reforzar la pertenencia /valor cultural que representa y fortalecer el lazo afectivo con la especie en el ámbito provincial 2) Informar

sobre la situación de la especie en la región: las amenazas que enfrenta y las oportunidades que tiene en Misiones para su supervivencia, y 3) Promover la participación y el apoyo de distintos sectores de la sociedad a las medidas que se propongan, en el marco del plan de manejo, para conservar a la especie. En la campaña se utilizaron herramientas audiovisuales para TV y medios electrónicos, cortos radiales y un concurso escolar (que abarcó a más de 1100 escuelas de la provincia). Además se creó un sitio web y se participó de eventos y ferias regionales, en las que se difundió el material producido. Para complementar esto se produjeron elementos para el *merchandaising* de la campaña (como pulseras, mates, etc).

En cuanto a acciones más relacionadas al manejo y conservación de la especie, entre el año 1995 y el presente se desarrollaron numerosas reuniones y talleres convocados por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de definir las causas que han llevado a la disminución del tamaño poblacional de yaguareté en el CV y planteando acciones que permitan aliviarlas. Algunas actividades propuestas pudieron concretarse, aunque el resultado de estas no ha sido posible evaluar. Aunque pareciera que estas no han alcanzado para detener la declinación de la especie, sin duda han sido un inicio y una importante motivación para la generación de este Plan de Acción.

La denominada Ley *Plan de Conservación de Grandes Felinos* (Ley XVI nº 78, antes nº 4137, Anexo 1), sancionada por la Provincia de Misiones en 2004, tiene como principal objetivo definir políticas de conservación, en particular para *Panthera onca*, demostrando un claro compromiso de esta provincia en la preservación de la especie. Dicha norma aún no ha sido reglamentada.

Esta ley define al Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo (MEyRNR), como autoridad de aplicación, quien debe designar a un Coordinador General para el desarrollo e implementación de un plan, y a su vez invitar a organismos nacionales, internacionales afines, gubernamentales o no, a participar en el proceso. Así, establece un marco institucional que promociona la participación de diferentes sectores para elaborar las estrategias.

Es claro que el desafío de conservar grandes carnívoros es complejo y dinámico, involucra factores ecológicos, económicos, institucionales, políticos y culturales, de modo que todo intento de aliviar problemas de conservación de estas especies debe tener en cuenta estas cuestiones. No existe agencia, organización o institución que pueda ser capaz de resolver de manera individual los problemas de conservación.

Este plan debe ser una herramienta importante de comunicación y sus recomendaciones deben ser utilizadas para guiar actores de los ámbitos locales, nacionales e internacionales. También provee una línea de base a partir de la cual se puedan medir cambios en el futuro, un marco común y lineamientos para un amplio abanico de actores. Asimismo el plan puede actuar como una importante herramienta para captación de fondos, que permitirán su implementación (Delibes et al., 2000)

En particular, el proceso de elaboración del presente Plan fue motivado por el “Segundo Taller Monumento Natural Nacional Yaguareté y 6to. Taller Monumento Natural Provincial Yaguareté en Misiones”, realizado en Posadas en noviembre del año 2006. En este se actualizaron las amenazas que afectan a las poblaciones de yaguareté de las diferentes regiones de Argentina, se definieron acciones que permitirán el alivio de las más importantes. Además se definieron subcomisiones regionales para la conservación del yaguareté en

Argentina, subcomisiones: Yungas, Chaco y Selva Paranaense ( ver Chalukian, et al., 2006 en Anexo 3).

El caso del grupo de la región Selva Paranaense, la conforman representantes de las siguientes instituciones:

*Argentina:*

- Delegación Regional- Administración de Parques Nacionales (DRNEA-APN)
- Ministerio de Ecología Recursos Naturales Renovables y Turismo, Jefe Departamento de Fauna. (MEyRNR)
- Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)
- Asociación Civil Centro de Investigaciones Bosque Atlántico (CeIBA)
- Fundación Red Yagareté
- Fundación de Historia Natural Félix de Azara (FHNFA)

*Brasil:*

- Parque Nacional Iguacú
- Reserva Brasil

Uno de los objetivos principales que se propuso ésta subcomisión, y en el marco la mencionada Ley de Grandes Felinos, fue la elaboración de un Plan de Acción para la población del Corredor Verde (CV) de Misiones, y las dos áreas protegidas adyacentes de Brasil: Parque Estadual do Turvo (Estado de Rio Grande do Sul) y Parque Nacional do Iguacu (Estado de Paraná) (ver Figura 1).

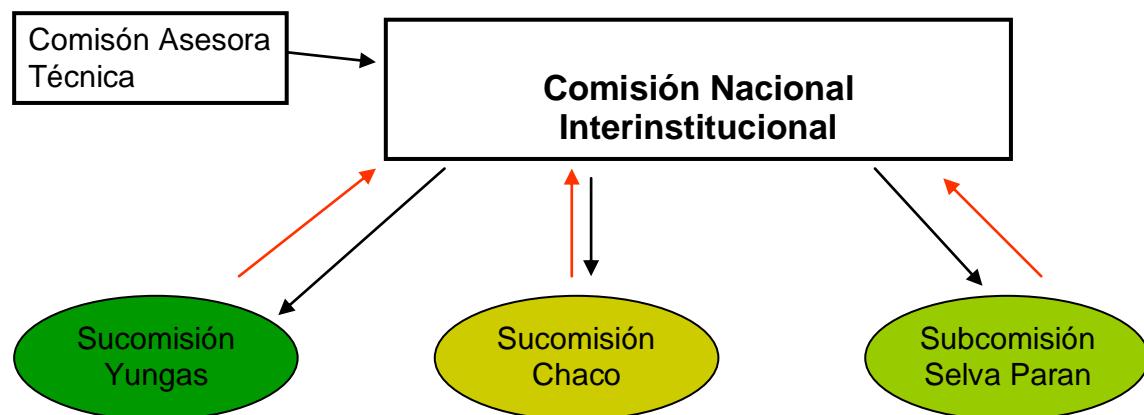


**Figura 1: Mapa del Corredor Verde de Misiones y áreas naturales vecinas de Brasil** (Carlos De Angelo)

Con el apoyo del WWF-Suiza, la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) facilitó la coordinación de las actividades que demandó el proceso de creación del documento, promoviendo una amplia participación y compromiso interdisciplinario e interinstitucional. De esta manera los contenidos aquí presentes han sido aportados por numerosos especialistas de diferentes instituciones.

En el marco de la legislación provincial y nacional vigente, la implementación será responsabilidad del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de Misiones, la Dirección de Fauna Silvestre de Nación y la Administración de Parques Nacionales de Argentina. Asimismo las demás instituciones participantes deberán garantizar la ejecución de las acciones específicas de las que son responsables en este Plan. Por otra parte deberá existir una articulación en las acciones de manejo con las autoridades de las áreas protegidas de Brasil, el Parque Nacional do Iguacu y el Parque Estadual do Turvo.

La coordinación entre los actores, revisión del cumplimiento y éxito de las acciones, requerirá de un responsable específico que deberá ser el Coordinador General (siguiendo la Ley XVI nº 78) asignado por el MEyRNR. Por otro lado esto deberá suceder en el marco de una estrategia nacional de conservación del yaguareté, previsto en la Ley Nacional N° 25.463 y como fuera manifestado en las conclusiones de dos talleres nacionales para la conservación del yaguareté realizados en los años 2004 y 2006 (DRNEA-APN, 2004 y Chalukian et al., 2006, ver Anexo 3 y 4 ). Para ésto, en ambas reuniones se ha manifestado la importancia de la formación de una *Comisión Nacional Interinstitucional*, que debería ser liderada por la Dirección de Fauna de la Nación Argentina y la Administración de Parques Nacionales, con la participación de representantes de las autoridades de aplicación de cada provincia con presencia de yaguareté (Figura 2), para articular con las subcomisiones regionales.



**Figura 2: Esquema de la estructura de las comisiones propuestas para la planificación de una estrategia nacional para la conservación del yaguareté en Argentina, y las interacciones entre estas (tomado de Chalukian et al., 2006).**

El plazo para la aplicación de este Plan de Acción, fue acordado para un período 4 años desde la aprobación del mismo. Al cabo de estos cuatro primeros años, se realizará la revisión del cumplimiento de las acciones en los plazos previstos y se evaluará el éxito de las mismas a través del resultado de los indicadores aquí señalados. En base a esto se deberá actualizar y adaptar el Plan, ya sea continuando las acciones, replanteando nuevas o corrigiéndose los mecanismos de implementación.

## 2. Información de base

### **2.1 Descripción del Bosque Atlántico del Alto Paraná:**

(Tomado de *Visión de la Biodiversidad para la Ecorregión del Bosque Atlántico: Diseñando un Paisaje para la Conservación de la Biodiversidad y Estableciendo Prioridades de Acciones de Conservación*- WWF, Di Bitetti et al., 2003).

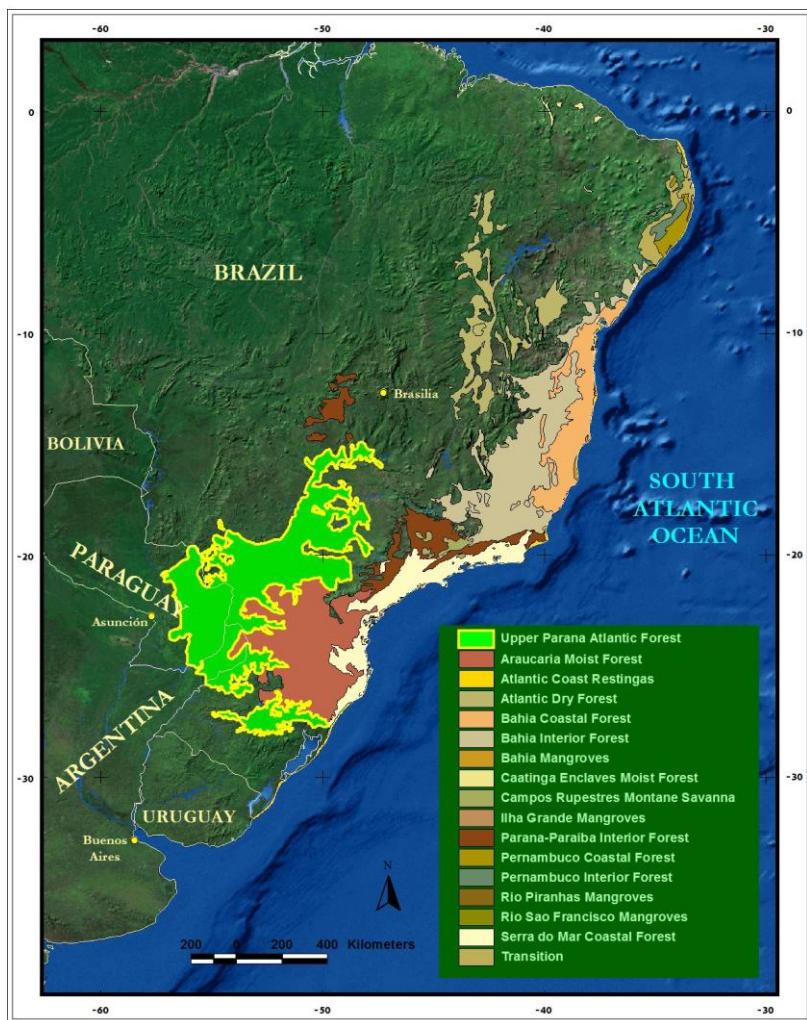
El Complejo de Ecorregiones del Bosque Atlántico de Brasil, Paraguay y Argentina, está compuesto por 15 ecorregiones y se encuentra entre los bosques tropicales lluviosos más amenazados del mundo, conservándose sólo el 7 % de sus 171.353.500 ha originales. Se extiende desde una latitud tropical, en los estados de Ceará y Río Grande del Norte en la costa noreste de Brasil, hasta una latitud subtropical muy estacional en el estado sureño de Río Grande del Sur, en Brasil. Desde el Océano Atlántico se extiende hacia el interior, pasando sobre la cadena montañosa costera del Brasil y llegando hasta la cuenca del Río Paraná en el este de Paraguay y la provincia de Misiones en Argentina.

A pesar de estar altamente fragmentado es aún una de las ecoregiones más diversas de la tierra, conteniendo el 7% de las especies del mundo. El Bosque Atlántico no sólo se caracteriza por su biodiversidad sino porque su nivel de especies endémicas (aquellas que no se encuentran en ningún otro lugar de la tierra) es asombroso, y hace que este complejo de ecorregiones sea de alta prioridad para la conservación. Como ejemplo, el 40% de las 20.000 especies de plantas y el 42 % de los 1.361 vertebrados terrestres del Bosque Atlántico son endémicos. Muchas de estos organismos se encuentran en la actualidad amenazados de extinción.

Los científicos y los colaboradores de la Organización Mundial de Conservación (su sigla en inglés WWF) han dividido el Bosque Atlántico en 15 ecorregiones, para su análisis y para identificar los objetivos biológicos y las estrategias de conservación a largo plazo para lograrlos.

El Complejo de Ecorregiones del Bosque Atlántico ha sido identificado como una “zona caliente de biodiversidad” por Conservation Internacional, incluido como uno de los 25 hotspots a nivel mundial bajo el criterio de áreas amenazadas con alto endemismo de especies. Birdlife International ha mapeado cada una de las especies de aves con rango de distribución restringido a menos de 50.000 kilómetros cuadrados y estas Areas de Endemismo de Aves se superponen significativamente con una gran parte del Complejo de Ecorregiones del Bosque Atlántico.

Entre estas 15 ecorregiones se destaca el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAP), el cual cubría el área más grande de todas las ecorregiones del Complejo (47.120.400 ha), extendiéndose desde las laderas occidentales del la Serra do Mar en Brasil hasta el este de Paraguay y la provincia de Misiones en Argentina (Figura 3).



**Figura 3: La ecorregión del Bosque Atlántico Alto Paraná, en el marco del Complejo de Ecorregiones del Bosque Atlántico de Brasil, Paraguay y Argentina (tomado de Di Bitetti et al., 2003).**

La vegetación predominante en la ecorregión del Alto Paraná es el bosque subtropical semi-deciduo. Las variaciones en el ambiente local y el tipo de suelo permiten la existencia de diferentes comunidades vegetales: bosques en galería, selvas de bambú, bosques de palmito (*Euterpe edulis*). La mayoría de los bosques han sido explotados para obtener madera, y algunos son bosques secundarios que se están recuperando de la deforestación. Los fragmentos de bosque están, por lo tanto, compuestos de bosques primarios y secundarios en diferentes estadios de sucesión.

La topografía de la región comprende desde áreas relativamente planas con suelos profundos, cerca del Paraná y otros ríos principales, con altitudes de 150-250 m sobre el nivel del mar (snm), hasta altitudes entre 550-800 m snm.

La ecorregión tiene un clima subtropical. La temperatura media anual es de 16-22 °C con una variación anual relativamente alta. En la porción sur de la ecorregión, las heladas son comunes en los meses de invierno, especialmente en las zonas altas. Las precipitaciones en la región varían entre 1.000 a 2.200 mm por año sur.

En el BAAP hay una marcada estacionalidad en la disponibilidad de alimento para las especies animales folívoras, frugívoras, e insectívoras. Las hojas nuevas, los frutos y los insectos son más abundantes durante la primavera, entre los meses de septiembre a diciembre.

Especies como: el yaguareté, la harpía, la nutria gigante de río y el pecarí labiado requieren grandes extensiones de bosque continuo para garantizar su supervivencia a largo plazo. Lo que representa un gran desafío para su conservación en un paisaje fragmentado. Por otro lado otras especies de la ecorregión del BAAP tienen distribuciones restringidas y constituyen endemismos locales, como el mico-león negro, que se restringe a un área pequeña en la parte oeste del estado de San Pablo, Brasil, y la ranita del Urugua-í (*Crossodactylus schmidti*), endémica de Misiones.

## **2.2 Marco económico, social y cultural.**

(Tomado de *Visión de la Biodiversidad para la Ecorregión del Bosque Atlántico: Diseñando un Paisaje para la Conservación de la Biodiversidad y Estableciendo Prioridades de Acciones de Conservación*- WWF, Di Bitetti et al., 2003).

Existen diferencias significativas en la demografía y el número de unidades políticas que constituyen la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná en cada uno de los tres países. El área original de Bosque del Alto Paraná en Brasil tiene, hoy en día, un total de 25.053.461 habitantes. De ese total 18,6 millones constituyen población urbana, y 6,4 millones población rural.

El área se extiende por siete estados brasileños (Río Grande del Sur, Santa Catarina, Paraná, San Pablo, Minas Gerais, Mato Grosso del Sur y Góias), y se encuentra dividida en 1.374 municipalidades.

En Paraguay el área original de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná tiene una población de 2,5 millones de habitantes distribuida en cantidades aproximadamente iguales entre población urbana (1,24 millones) y rural (1,23 millones). El área se divide en 10 departamentos (Alto Paraná, Amambay Caaguazú, Caazapá, Concepción, Canindeyú, Itapúa, Guairá, Paraguay, y San Pedro) que están subdivididos en 123 municipalidades.

En Argentina, el área original del Bosque Atlántico del Alto Paraná abarca sólo una provincia (Misiones) que tiene una población total de 1.097.829 habitantes (Censo 2010, Resultados Provisionales, [http://www.censo2010.indec.gov.ar/preliminares/cuadro\\_totalpais.asp](http://www.censo2010.indec.gov.ar/preliminares/cuadro_totalpais.asp)), de los cuales en el año 2001, 500.000 se hallan en áreas urbanas y casi 300.000 en rurales (no se encuentran disponibles estos datos del censo 2010). La superficie de la provincia es de 29.801 km<sup>2</sup> y se encuentra dividida en 75 municipios.

Los tres países han sufrido gobiernos dictatoriales, de los que han salido recientemente, y se encuentran en un proceso de descentralización en que los gobiernos centrales transfieren más poder a los municipales, particularmente en temas referidos al uso de la tierra. Brasil es el país que más ha avanzado en este proceso de descentralización seguido por Argentina. El gobierno de Paraguay continúa siendo el más centralizado.

La región fue habitada por pueblos originarios por más de 10.000 años (Holz y Placci, 2003). Cuando los conquistadores arribaron, allí se encontraba la etnia Guaraní. El proceso de

ocupación, posterior a la llegada de los europeos al continente, no se ha dado de la misma manera en Brasil y Argentina. Estas diferencias se manifestaron notablemente en el uso de los recursos, resultando así escenarios dispares.

A diferencia con Brasil y Paraguay, el proceso de colonización de Misiones se dio más tarde, y el principal objetivo de poblar la provincia fue consolidar los límites internacionales. Misiones fue una de las últimas fronteras agropecuarias, y su colonización comenzó en el Sur desplazándose hacia el Norte, basándose inicialmente en la explotación de los recursos de la selva y no en la conversión de la tierra para la producción agrícola.

A partir de fines del siglo XIX el gobierno puso en marcha planes para poblar el territorio. La mayoría de los colonos incentivados fueron extranjeros (de origen alemán, polaco, suizo, japonés e inglés, entre otros), quienes principalmente se instalaron en la cuenca del Río Paraná. A principios del siglo XX la economía de la provincia recayó principalmente en la extracción maderera y la yerba mate. En la medida que la demanda de este producto creció enormemente, y a pesar que ya los jesuitas habían iniciado su cultivo, los yerbales silvestres fueron diezmados.

En 1920 comenzó un proceso no planificado de ocupación de tierras fiscales y privadas, por parte de descendientes de colonizadores de países vecinos. Actualmente esto continúa sucediendo principalmente en el norte de la provincia, contribuyendo fuertemente en el avance de la frontera agropecuaria. Al mismo tiempo el tabaco se estableció fundamentalmente como actividad productiva de los pobladores de menos recursos. Se inició el cultivo de té y de tung, el que por ausencia de mercados cayó en la década del '80.

En 1950 la política nacional propició la industria de la madera y compañías importantes de pulpa y papel se instalaron en Misiones, alentadas por las facilidades. Esto llevó a que ya en 1970 las forestaciones con especies exóticas se cuadriplicaran. También en estos años aumentó el flujo de habitantes ilegales de origen brasileño, lo que generó un aumento en la población del NE de Misiones. Esto causó que el gobierno estableciera fuertes planes de colonización, atrayendo a colonos capitalizados de otras regiones de la provincia, lo que se tradujo en una intensificación de la deforestación en la región.

En relación al uso del bosque nativo, por más de la mitad del siglo XX, sólo eran explotadas cuatro especies de árboles comercializables, tras lo cual la tierra pasaba a manos de colonos que continuaban extrayendo más madera para su uso y luego desmontaban para cultivos. Se sostenía la idea que el progreso era incompatible con el mantenimiento de la selva, percepción que hasta hoy persiste en amplios sectores de la sociedad.

Misiones ha tenido una evolución demográfica única en el país. A principios del siglo XIX estaba deshabitada, luego de la implementación de los planes de colonización del gobierno, creció rápidamente. Actualmente, la provincia de Misiones tiene una población total de 1.097.829 habitantes y una densidad de 36,8 hab/km<sup>2</sup>. Los departamentos con mayor número de habitantes son Capital, Oberá y en tercer lugar Iguazú (resultados provisionales Censo 2010 <http://www.censo2010.indec.gov.ar/>). Los departamentos del NE (Gral. Belgrano y San Pedro), que presentan los mayores remanentes de selva, poseen los mayores porcentajes (30% y más) de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) (IPEC, 2001 <http://www.misiones.gov.ar/ipec/index.php>). La única posibilidad de muchos habitantes del sector rural de esta parte de Misiones, es rozar pequeñas superficies de bosque nativo para el

cultivo de tabaco y maíz, que con el agotamiento del suelo abandonan en el corto plazo. También practican la caza de subsistencia.

Según el censo 2001 Misiones se encontraba entre las siete provincias con la mayor tasa de crecimiento anual de la Argentina: 28,1 % (IPEC, 2001 <http://www.misiones.gov.ar/ipec/index.php>). Este rápido crecimiento ha ocasionado significantes cambios en los patrones de uso de los recursos naturales.

En cuanto a las actividades productivas de esta provincia, en este momento la actividad principal es la forestal, siendo de coníferas (exóticas y nativas) la mayor parte de la superficie de bosques implantados. Luego el cultivo de yerba mate y té, le siguen en importancia el tabaco, caña de azúcar, cítricos y plantas aromáticas.

Actualmente la ganadería es una actividad en fuerte crecimiento. La campaña antiaftosa reveló para 2010 un total de 420.000 cabezas de bovinos en Misiones, siendo Apostoles, Guaraní, Manuel Belgrano, Montecarlo los departamentos con mayor numero de cabezas por orden de importancia (Sergio Peñalva, Director Ganadería com. pers.) Existen planes del gobierno que impulsan la ganadería a través de líneas de crediticias, como los llamados “Plan bovino” y “Plan toro” que buscan mejorar la producción. Otra manera de promover la actividad pecuaria, es a través del sistema silvopastoril por el cual se integra la silvicultura con la ganadería y que se encuentra imponiéndose en muchos sectores de Misiones. Esto conlleva a la conversión total de bosque nativo, dando lugar a la implantación de bosques de especies exóticas forestales con forrajeras exóticas.

## **2.3. Descripción de la especie:**

### **2.3.1. Taxonomía y morfología:**

#### *Nombres Comunes (sinónimos)*

yaguareté (*Guaraní*), chiví (*Mbya guaraní*) jaguar (*Inglés*), tigre o yaguar, (*Español*), onça-pintada, (*Portugués*), Nahuel (*Mapuche*), uturunco (*Quechua*), overo (*Salta y Jujuy*).

#### *Taxonomía*

Seymour (1989) define ocho subespecies *Panthera o. paraguensis*, *Panthera o. peruviana*, *Panthera o. onca*, *Panthera o. arizonensis*, *Panthera o. centralis*, *Panthera o. goldmani*, *Panthera o. veraecrucis* y *Panthera o. hernandesii*. Sin embargo, estudios genéticos sugieren que no hubo aislamiento genético ni una estructura metapoblacional importante (Eizirik et al., 2001). Por ello, a pesar de diferencias geográficas, principalmente en el tamaño corporal, que sugieren adaptaciones locales, no existe una clara evidencia a favor de la subdivisión de la especie en razas geográficas o subespecies.

El yaguareté es una de las cuatro especies de la subfamilia Pantherinae, y es la única representante en el continente americano. Es el tercer mayor felino (después de *P. tigris* y de *P. leo* respectivamente) del mundo en tamaño corporal y el mayor de América (Nowell y Jackson, 1996; Soisalo y Cavalcanti, 2006).

Posee un cuerpo robusto, compacto y musculoso (Figura 4). El peso puede variar de 35 a 130 kg, con una media de 61,4 kg. La cabeza es grande y maciza, con miembros relativamente

menores que en los otros animales de este género. La cola es relativamente corta, pudiendo variar entre 40 a 68 cm. El pelaje de *P. onca* está compuesto por pelos amarillentos con base blanquecina, siendo de color negro en los sectores de las pintas. En la región abdominal y en las porciones medianas y distales de los miembros, son manchas sólidas que se aglomeran en forma rosetas a lo largo de todo el cuerpo, de los más diversos tamaños y formas. Estas generalmente son grandes y con uno o más puntos negros en su interior (Oliviera y Cassaro, op. cit.). La ocurrencia del melanismo es frecuente, característica heredada por un gen dominante (Eizirik *et al.*, 2003 y Haag *et al.* 2009).

Los jaguares que habitan zonas boscosas son en general más oscuros y considerablemente menores que los animales que habitan áreas abiertas. Esta diferencia de tamaño puede deberse a las altas tasas de abundancia para las especies presas de gran porte, existente en la mayoría de los ambientes abiertos (Nowell y Jackson, 1996).

Para esta zona del BAAP, el promedio de peso de los machos es de 87 kg y de 69 para hembras. El largo del cuerpo entre 1,20 y 1,64 m, y un largo de cola entre 64 y 66 cm (Crawshaw, 1995).



**Figura 4: Aspecto general del yaguareté** (Foto Proyecto Yaguareté)

### 2.3.2. Distribución geográfica:

Originalmente la presencia del yaguareté, se extendía desde el Suroeste de los Estados Unidos hasta el Norte de la Patagonia Argentina (Sanderson *et al.*, 2002) (Figura 5).

Durante el siglo XX su distribución se ha reducido a casi la mitad de la original (Sanderson *et al.*, 2002). En Brasil ha sido exterminado en vastas superficies de los estados sureños, como

Río Grande do sul, donde se considera que sólo persisten unos pocos individuos en el Parque Estadual Do Turvo y que dependen de la conectividad de esta área con el Corredor Verde de Misiones, Argentina (Figura 5).

El yaguareté es, hoy en día, un animal decididamente escaso en muchas regiones, con poblaciones grandes en la cuenca amazónica con núcleos complementarios importantes en los Llanos del Orinoco, el Pantanal Matogrossense, en la Selva Maya compartida por México, Belice y Guatemala, y el Chaco paraguayo-boliviano y zona de influencia. Con distribución originariamente en todo Brasil, está actualmente restricta a la región Norte, hasta el Este de Maranhão, partes de Brasil Central, Pantanal, y en algunas áreas aisladas de la región Sur y Sudeste (de Oliveira y Cassaro, 1999).

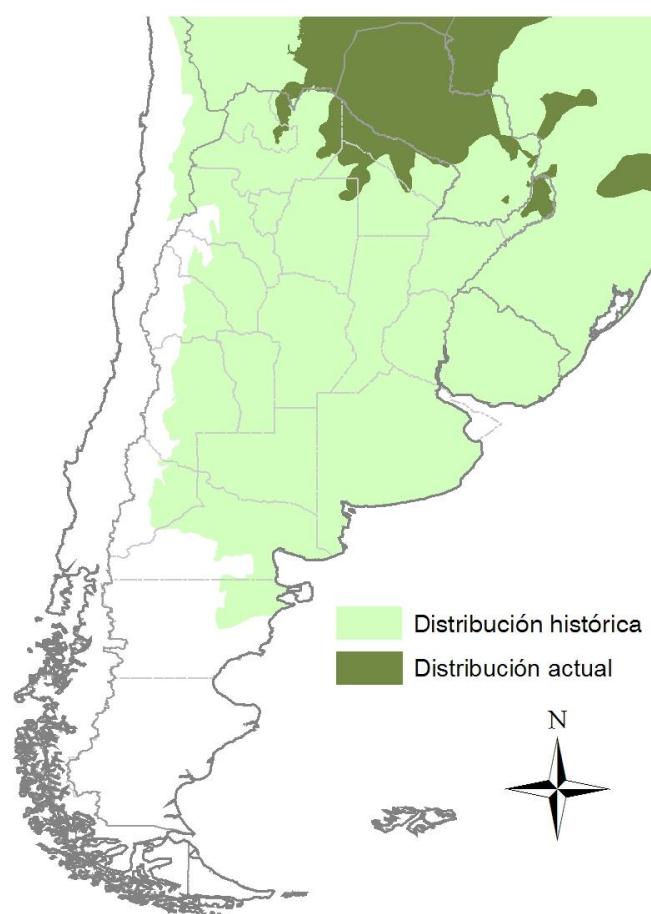


**Figura 5: Distribución histórica y actual de Yaguareté en América** (adaptado de Sanderson et al, 2002 y Zeller 2007)

En la Argentina, actualmente, solo se pueden encontrar yaguaretés en el N y E de Salta, E de Jujuy, NE de Santiago del Estero, NO de Chaco y Formosa, con incursiones puntuales hacia el E siguiendo algunos cursos fluviales, y en la mitad N de Misiones casi exclusivamente dentro de los límites del Corredor Verde. De modo que actualmente se distribuye en tres ecorregiones bien definidas: la Región Chaqueña, las Yungas y la Selva Misionera, ocupando actualmente en total una superficie de aproximadamente 90.500 km<sup>2</sup>, o sea sólo entre 4,4 y 5,1% de la distribución histórica de la especie en Argentina (Di Bitetti *et al* en prensa)

Las Yungas albergan una importante población remanente, con buenas perspectivas de conservación, pues existen dos bloques selváticos sobresalientes: el corredor Serranías de

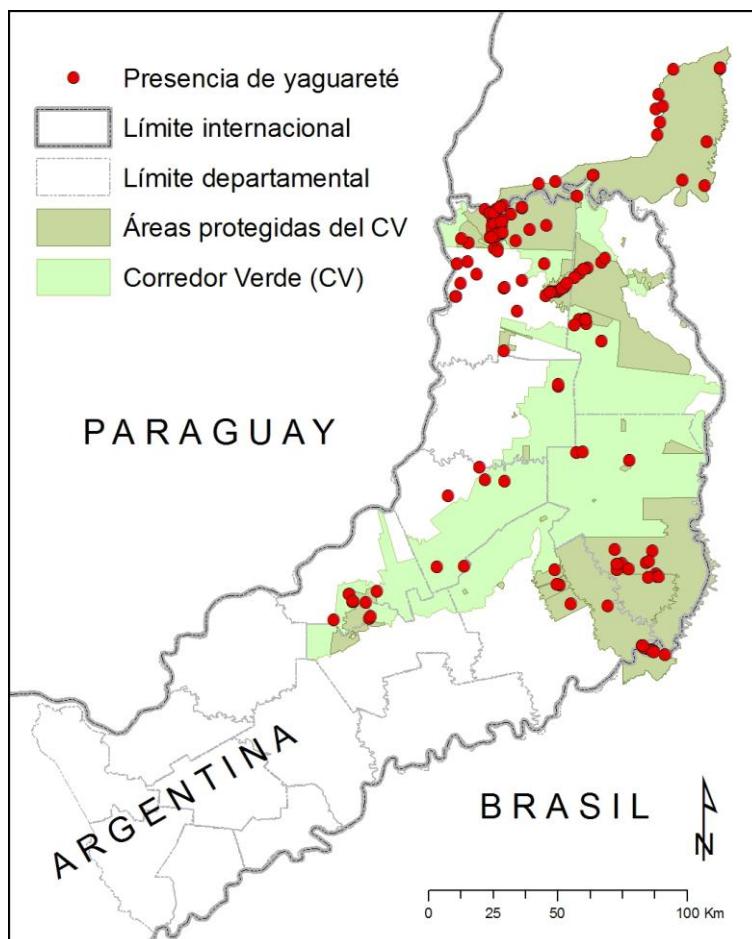
Zapla (Jujuy)-Baritú (Salta) y el corredor Juntas de San Antonio-Tartagal-Acambuco. Para la región chaqueña la información disponible es escasa pero se sabe que está presente, con abundancias extremadamente bajas, en el corredor Copo-Loro Hablador-Fuerte Esperanza-Bañado La Estrella (V. Quiroga, datos no publicados 2011). Mientras que en el E de Salta, si bien existen registros, urge actualizarlos (Figura 6).



**Figura 6: Distribución histórica y actual del yaguaré en Argentina.** (adaptado de Perovic 2002; Sanderson et al. 2002; De Angelo et al. 2011 b)

En Misiones, el límite austral de su distribución es la cuenca del Arroyo Cuña Pirú. Básicamente la población se encuentra limitada al llamado Corredor Verde, donde ya falta en las zonas más pobladas, principalmente los alrededores de San Pedro y la ruta nacional 14. Su distribución en Misiones fue detallada en el orden departamental por Chebez y Massoia (1996) y con punteo de localidades en Chebez y Casañas (2000), recopilando registros recientes e históricos.

Posteriormente, en base a un estudio liderado por Carlos De Angelo, con la participación de una extensa red de colaboradores en toda la provincia de Misiones y áreas vecinas de Brasil y Paraguay, se pudo actualizar un mapa de presencia de *Panthera onca* para esta región (Figura 7) (De Angelo, et al., 2011b).



**Figura 7: Mapa de presencia actual del yaguareté en el Corredor Verde de Brasil-Argentina (De Angelo, et al., 2011b)**

### 2.3.3. Ecología y comportamiento:

#### *Dieta:*

El yaguareté es un hipercarnívoro generalista que incluye gran diversidad de vertebrados en su dieta. Fueron mencionadas más de 85 especies de animales en la dieta del yaguareté para diferentes partes de América. Es notable la clara preferencia por presas grandes como tateto (*Pecari tajacu*), jabalí (*Tayassu pecari*) (Figura 8 A), anta (*Tapirus terrestris*) y venado (*Mazama sp.*) (Figura 8 B). También incluye al coatí (*Nasua nasua*), yacaré (*Caiman latirostris*), agutí (*Dasyprocta azarae*), carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*), paca (*Agouti paca*), tamanduá (*Tamandua tetradactyla*) y aves. (Seymour, 1989; Rabinowitz y Nottingham, 1986; Emmons, 1987; Dalponte, 2002; Polisar et al., 2003).

En particular para esta región sus presas incluyen: tateto, jabalí y venados, y presas medianas

como: oso melero (*Tamandua tetradactyla*), coatí, aguará popé (*Procyon cancrivorus*) agutí, paca, mono caí (*Cebus apella*), comadreja (*Didelphis aurita*), tatú (*Dasyurus novemcinctus*), ardilla (*Sciurus aestuans*), tapetí (*Sylvilagus brasiliensis*) pavas de monte e inambúes (Crawshaw, 1995, Paviolo, 2010).



A

Foto Proyecto Yaguareté



B

Foto Karina Schiaffino

**Figura 8: A Piara de jabalí o pecarí labiado (*Tayassu pecari*) y B de pardo o venado grande (*Mazama americana*), dos de las presas más importantes del yaguareté.**

Actualmente, parte del hábitat natural de *P. onca* fue transformado en pasturas y consecuentemente, los vacunos son presas reiteradamente halladas en estudios de dieta de esta especie (Crawshaw y Quigley, 1984; Hoogesteijn y Mondolfi, 1992; Perovic, 2002; Dalponte, 2002; Schiaffino et al., 2002; Scognamillo et al., 2002).

*Requerimientos de hábitat y actividad:*

El jaguar es hallado en una amplia variedad de hábitats tropicales y subtropicales, desde el nivel del mar hasta los 1200 m de altitud, aunque existen registros de jaguares hasta casi los 3000 m, como en Jujuy (en Las Escaleras, Dpto. General Belgrano, P. Perovic, com. pers.). Mientras es básicamente un felino de bosques, también habita desde arbustales secos, pastizales inundables, manglares, etc. (Sunquist y Sunquist, 2002).

Es un buen nadador, particularmente Crawshaw (1995) relata a través de sus estudios de radiotelemetría, la travesía de un macho adulto por los ríos Iguazú y Paraná, cruzando de Brasil a la Argentina y desde allí al Paraguay. Excepto en el Chaco seco, es notable su asociación al agua y el uso de muchas especies acuáticas para su alimentación como el yacaré, carpincho, tortugas y hasta peces (Emmons, 1987; Sunquist y Sunquist, 2002).

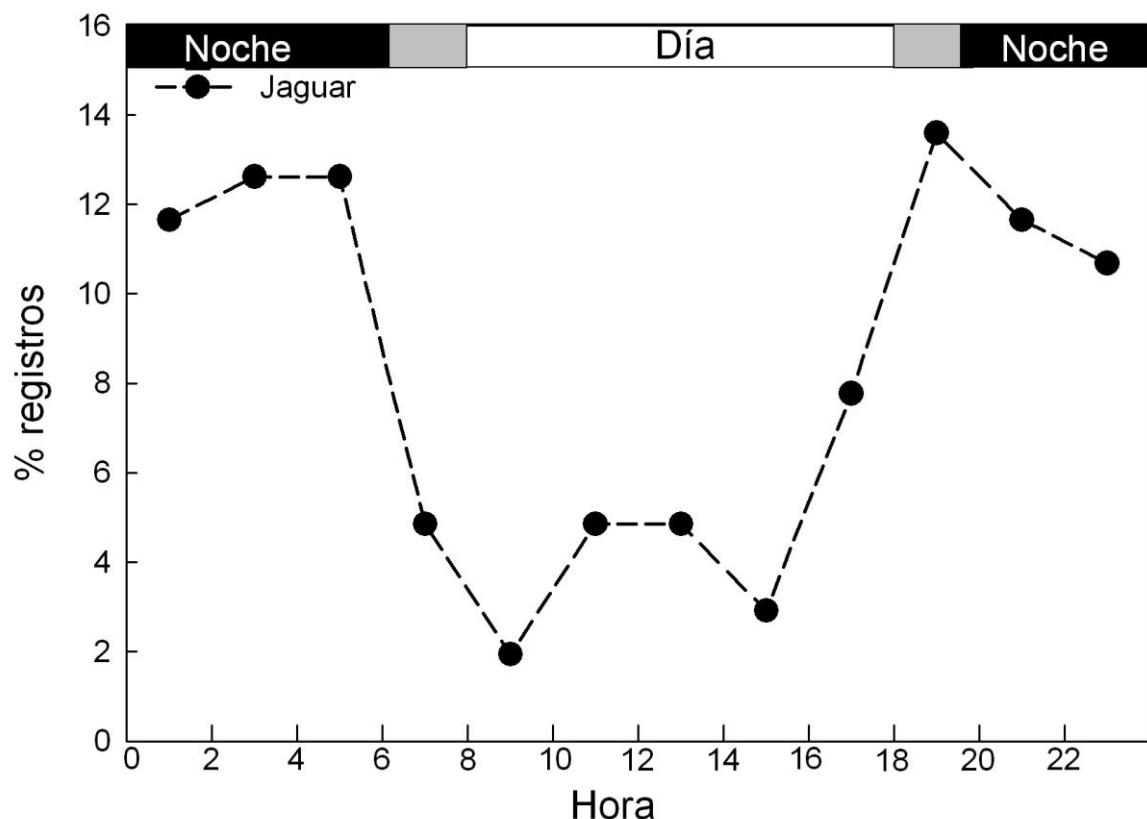
Como fuera también mencionado por otros autores, Paviolo (2010) en base al estudio con cámaras trampas, registró también para esta región del BAAP que el yaguareté utiliza con mayor frecuencia caminos vehiculares que sendas pequeñas abiertas en la selva. Esto puede deberse a que estos caminos amplios le permiten un desplazamiento más fácil y rápido, resultando seguramente más ventajoso para la captura de sus presas (Figura 9).



**Figura 9: Dos ejemplares de yaguareté subadultos transitando por un camino vehicular en el PP Puerto Península (Foto Gabriel San Juan)**

Debido a que, en Misiones, existe una baja disponibilidad de presas, ocasionada por la fuerte presión de caza furtiva y degradación del hábitat natural (ver adelante Estado de Conservación), es frecuente que los jaguares utilicen los bordes de espacios naturales, principalmente los machos que precisan mayores áreas de vida (Paviolo, 2010). Tal es así que incluso hay registros fotográficos de individuos transitando por sectores convertidos a forestaciones (Paviolo obs. pers.) y habitualmente potreros, esto último lógicamente vinculado a la existencia del ganado vacuno.

Como la mayoría de los felinos, el yaguareté es un animal de hábitos predominantemente nocturno crepusculares, desarrollando su actividad principalmente entre las 18 y 6 hs (Figura 10). Sin embargo, estudios de radiotelemetría y registros de cámaras trampa mostraron que está activo, aunque en menor medida, también durante el día (Schaller y Crawshaw, 1980; Rabinowitz y Nottingham, 1986, Crawshaw y Quigley, 1991; Maffei *et al.*, 2004, Paviolo, 2010).



**Figura 10: Patrón de actividad diaria de yaguareté en Misiones, en base a 101 registros de cámaras trampa (fuente Paviolo, 2010)**

Si bien es de hábitos solitarios, durante la temporada reproductiva hembra y macho se desplazan juntos y hasta pueden compartir los restos de una presa. Incluso existen no pocos registros de una hembra en celo acompañada por dos y hasta tres machos, o una hembra junto a sus crías casi adultas, aún no independizadas (Sunquist y Sunquist, 2002).

#### *Reproducción y variables demográficas:*

Nowell y Jackson (1996) y de Oliveira y Cassaro (1999), presentan una compilación de datos

sobre su biología reproductiva. En cautiverio las hembras entran en estro cada 37 días (variando de 22 a 65 días) y la duración del mismo es de 6 a 17 días.

En la naturaleza, dan a luz generalmente cada dos años. La camada promedio es de dos cachorros, pudiendo llegar a tener hasta cuatro. La gestación tiene un duración media de 101 días, variando de 91 a 111 días, tanto en cautiverio como en la naturaleza (de Oliveira y Cassaro, 1999). La hembra oculta sus cachorros en huecos, debajo de árboles caídos o entre rocas. Las crías comienzan a comer a los 75 días, aunque el amamantamiento dura hasta aproximadamente los 5 meses de edad.

Los cahorros comienzan a acompañar a la madre a los aproximadamente dos meses de edad y permanecen con ella hasta el año y medio o dos años (Figura 11). En ese momento es cuando los jóvenes buscan un territorio donde establecerse. Fue constatado (datos correspondientes a sólo un individuo) que al inicio de la dispersión, un joven macho recorre grandes áreas (308 km<sup>2</sup>) y a medida que va estableciéndose va reduciendo estas recorridas (17 km<sup>2</sup>) (Crawshaw, 1995).

La hembra alcanza la madurez sexual entre los dos y los dos años y medio de edad, teniendo la primera cría a los tres aproximadamente; mientras que los machos maduran sexualmente a los tres o cuatro años de edad. La longevidad es de más de 11 años, para registros en la naturaleza, pudiendo llegar hasta más de 20 años en cautiverio (Quigley y Crawshaw, 1992 y Sunquist y Sunquist, 2002).



**Figura 11: Hembra con cría, fotografiada en noviembre de 2006. (Foto Proyecto Yaguareté)**

*Requerimientos territoriales, organización social y densidad:*

Los yaguaretés son animales territoriales, siendo los machos los que poseen territorios más extensos que las hembras. Si bien puede existir solapamiento entre las áreas de diferentes

individuos, hay una clara tendencia a no utilizar la misma área al mismo tiempo entre animales del mismo sexo.

La información sobre el tamaño del área de acción de la especie, varía enormemente de acuerdo a la ecorregión de que se trate. Por ejemplo en Pantanal (Brasil) la superficie de los territorios en hembras oscila entre 97- 168 km<sup>2</sup> y para un macho adulto fue de 152 km<sup>2</sup>, valores que disminuyen notablemente en la estación de las lluvias (Quigley, 1987 y Crawshaw y Quigley, 1991). Por el contrario para Belize, han determinado superficies mucho menores: para los machos entre 28 y 40 km<sup>2</sup>, mientras que para hembras aproximadamente unos 10 km<sup>2</sup> (Rabinowitz y Nottingham, 1986).

Para el sector norte del BAAP, en el Parque Estadual Morro do Diabo, Cullen et al. (2005) estimaron áreas de acción de 43,8-120,8 km<sup>2</sup> para los hembras y de entre 87,6 y 177,3 km<sup>2</sup> para machos. En particular para el área de Iguazú-do Iguacu, Crawshaw (1995) estimó, con su estudio con radiotelemetría, para machos adultos un rango de 86,5 – 138,6 km<sup>2</sup> y para hembras 70 km<sup>2</sup>.

En el mismo sentido la densidad de jaguares es distinta en diferentes regiones del continente. En Belize se calcularon valores muy altos de hasta 8,8 individuos/100 km<sup>2</sup>; en Bolivia de 2,84 individuos/100 km<sup>2</sup> en selva tropical (Silver *et al.*, 2004) y en Pantanal de 1,4 individuos/100 km<sup>2</sup> (Quigley y Crawshaw, 1992).

Para el Bosque Atlántico del Alto Paraná, nuevamente citando el trabajo de Peter Crawshaw (1995) realizado entre 1992 y 1994 en el sector Norte del Corredor Verde (parques nacionales Iguazú-do Iguacú), la densidad estimada fue de 3,7 individuos adultos cada 100km<sup>2</sup>.

Sin embargo, un reciente estudio con cámaras trampa, desarrollado en tres sitios de la Provincia de Misiones entre los años 2003 y 2010 (Paviolo et al., 2008, Paviolo 2010 y datos no publicados), reveló una disminución en la densidad de yaguareté. Las cifras obtenidas en los tres sitios de estudio fueron mucho más bajas que las estimadas por Crawshaw (1995) y variaron en un rango de 0,1 a 1,7 individuos cada 100km<sup>2</sup>, demostrando una caída de al menos un 60% de la densidad existente en la década de los '90.

De esta manera teniendo en cuenta 10.528 km<sup>2</sup> de hábitat apto para la especie (según De Angelo 2009, De Angelo *et al.* (2011a) y Paviolo, 2010, estos autores estiman que la población actual de es de 33-54 individuos.

## **2.4. Antecedentes históricos- culturales:**

Existe una relación profunda y antigua del yaguareté con el hombre americano. Ya los Mayas, los Olmecas y los Aztecas, antiquísimas culturas precolombinas, relacionaban al yaguareté con la fertilidad y las precipitaciones (Valverde, 2004).

Para muchas culturas prehispánicas, su nombre siempre estuvo asociado al poder. Muchas tribus lo convirtieron en una deidad y muchos gobernantes y guerreros complementaron sus propios nombres con el de este felino (por ejemplo, los “Nahuel” Araucanos, los Karijonas y otros grupos de filiación lingüística Karib).

Por otra parte, todos los grupos aborígenes del territorio argentino que lo conocieron le dieron nombres específicos para distinguirlo. Numerosos topónimos indígenas o criollos recuerdan a lo largo y a lo ancho del país su antigua presencia. Su piel, permanente motivo de admiración, le valió primero un sitio de honor en las pinturas rupestres y más tarde en las prendas y tocados de los indígenas, y hasta en el apero de los criollos.

Los miembros de la Cultura de La Aguada, en su notable iconografía de carácter simbólico-religioso despliegan imágenes fantásticas de rasgos felínicos, como las fauces de dientes aserrados, las orejas redondeadas, las garras y las manchas típicas del yaguaré.

Es fácil comprender porque el yaguaré forma parte de muchísimos mitos, leyendas indígenas y de numerosas supersticiones criollas. Así los chiriguanos creen que los eclipses los provoca un tigre de color morado, el “yaguárohui” que se come al sol o a la luna. Otra leyenda muy interesante es la del “yaguaré-abá” (en guaraní) o “runa-uturunku” (en quichua) que consistía en la transformación de ciertos hombres en tigre por las noches. Ya los criollos preservaron esa creencia en Córdoba y Entre Ríos, donde existen referencias históricas y folklóricas a los “tigres capiangos” bien entrado el siglo XIX (Chebez et al. en Chebez, 2008).

Su reiterada aparición en la toponimia argentina y la misionera en particular, revela su importancia y su presencia actual o histórica.

Los mbya guaraní en Misiones, aún en la actualidad utilizan su grasa como medicina para afecciones en los ojos (Romero com. pers.). Asimismo es notable el temor que les provoca. Si en la selva perciben su presencia, se refugian bajo el ñandipá (*Sorocea bomplandii*), arbolito común del estrato inferior de la selva misionera (Keller, 2008).

En Misiones, constituye uno de los emblemas de la provincia, utilizando con frecuencia su imagen en campañas de promoción turística de esta provincia, en folletería, carteles, en todo tipo de recuerdos y artesanías en venta en los centros turísticos más visitados.

## **2.5. Conflictos con el hombre y sus actividades:**

Tanto los pueblos originarios como los actuales habitantes, siempre han sentido temor en la selva al percibir la presencia del yaguaré. No obstante, para la Provincia de Misiones en particular, los casos de ataques directos a personas son escasos. En el año 1992 un yaguaré atacó a una persona en un camino vecinal de la colonia rural Andresito, Departamento Gral Belgrano, Norte de Misiones. Afortunadamente la persona sobrevivió aunque sufrió secuelas importantes como resultado del hecho. Se trataba de un animal viejo y en malas condiciones físicas que se encontraba transitando entre fragmentos de selva de las chacras linderas al Parque Nacional Iguazú, depredando animales domésticos. El otro caso ocurrió en el patio de una casa ubicada en la localidad de Libertad, Departamento de Iguazú. Por motivos desconocidos, el animal llegó hasta este barrio de esta localidad que se encuentra próximo a un pinar. Ingresó al patio de una de las viviendas, donde fue herido con un arma de fuego por una persona a la que atacó y lastimó sin consecuencias serias. Finalmente fue muerto.

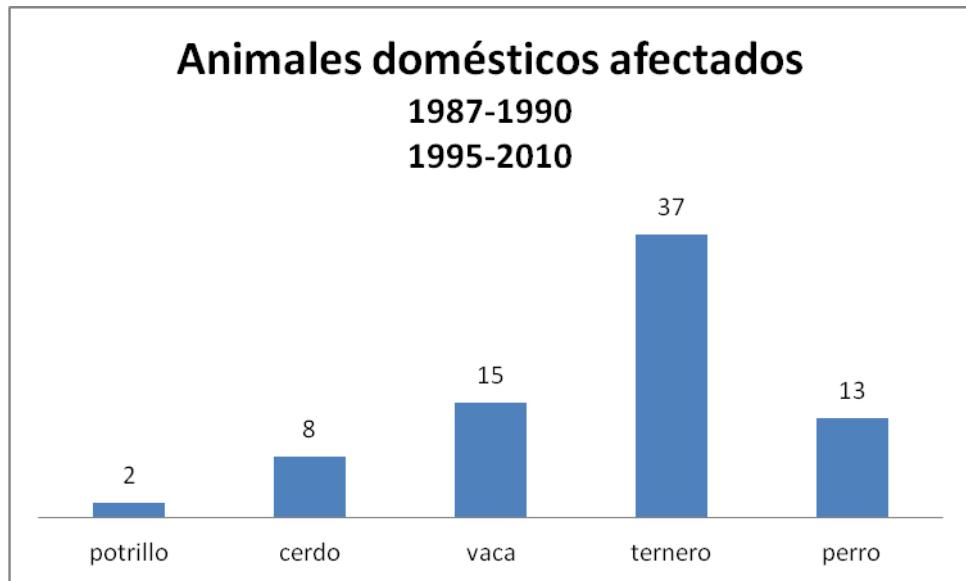
Las interacciones entre los pobladores rurales y la mayoría de los carnívoros silvestres son habitualmente problemáticas en todo el mundo, principalmente a raíz del pérdidas que suelen ocasionar al depredar animales domésticos.

Especialmente en situaciones donde se ven involucrados los grandes felinos, como el jaguar, el riesgo y los perjuicios económicos son mayores. Por este motivo la persecución de carnívoros es muy frecuente. Para predadores tope como el jaguar, este antagonismo con humanos es un problema muy significativo para su conservación (Crawshaw, 2002, Schiaffino et al., 2002 y Nyhus et al., 2003). El Bosque Atlántico del Alto Paraná no es la excepción, siendo frecuentes los casos de denuncias de productores por perjuicios ocasionados por este felino. En el año 1999 (DRNEA-APN, 2000) se definieron tres áreas críticas en base a las denuncias recibidas y recopiladas por el MEyRNR para la provincia: *Zona Andresito* (extremo norte), *Zona Montecarlo* (el departamento homónimo, en el centro-este) y *Zona Valle del Cuna Pirú* (extremo sur del Corredor Verde). Las tres áreas son zonas con presencia de yaguareté y un marcado desarrollo de la actividad ganadera.

El Departamento de Fauna del MEyRNR, es responsable de la recepción y registro de los casos de ataques de grandes felinos de toda la provincia. Las denuncias que son trasmitidas a este organismo, mayormente son recepcionadas por sus agentes (guardaparques, guardafaunas y técnicos) y por otros organismos públicos como Policía de la Provincia de Misiones, Gendarmería Nacional, Prefectura Naval, y Parques Nacionales.

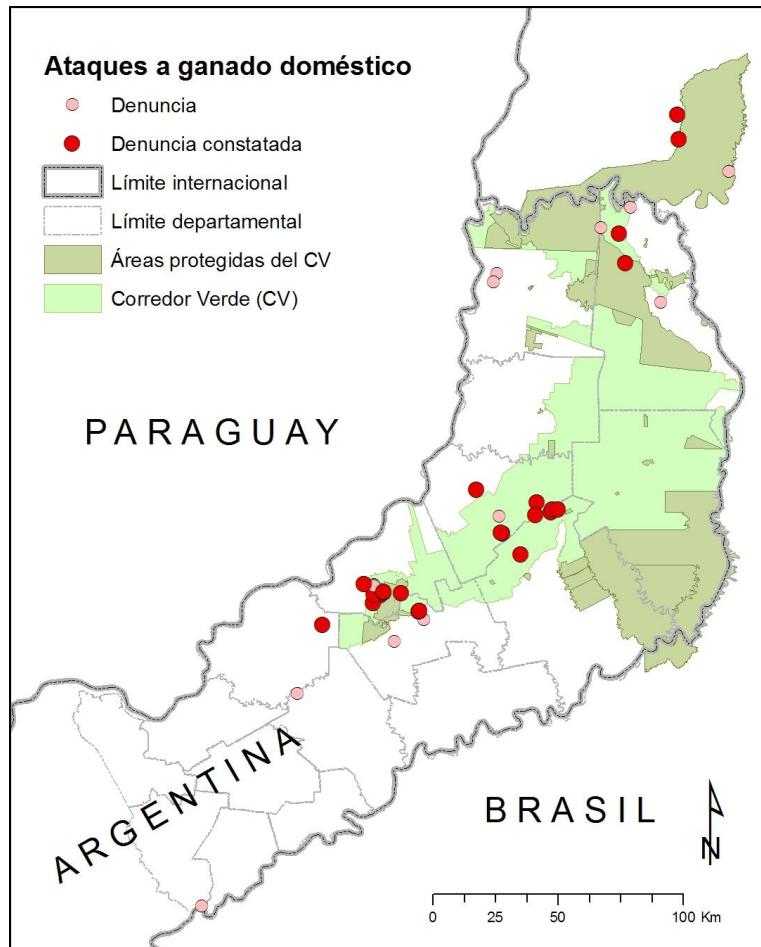
Habitualmente un guardaparque o guardafauna acude al sitio del caso, tan pronto como logísticamente sea posible y releva la información sobre el hecho. En esta tarea también participan la Administración de Parques Nacionales, para el área de influencia del Parque Nacional Iguazú, investigadores, técnicos y voluntarios que se encuentran involucrados en proyectos ligados a la especie.

Sobre esta base de datos, para un período de 19 años (1987- 1990 y 1995-2010), se han recibido un total de 41 denuncias de ataques de yaguareté sobre animales domésticos en todo Misiones, las que no todas han sido confirmadas por personal idóneo. Los animales afectados en ese período fueron: vacunos (terneros y vacas), porcinos, equinos y perros. Según la frecuencia de los registros, los terneros son los animales más afectados (Figura 12), no obstante es posible que perros y cerdos sean las presas realmente más comunes, pero que por ser de menor valor económico tal vez no todas las pérdidas sean denunciadas (K. Schiaffino obs. pers.).



**Figura 12: Animales domésticos atacados por yaguareté en Misiones en base a las denuncias recibidas por el MEyRNR en los períodos 1987-1990 y 1995 y 2010. (Compilación de Datos: Nicolás Quintana – MEy RNR de Misiones- Gráfico K. Schiaffino)**

Se puede suponer que existen aún más casos de predación de jaguares sobre animales domésticos que no llegan a ser denunciados. No obstante ello, para un periodo de 19 años el número de eventos no es tan elevado, por lo que podría decirse que la percepción del problema por parte de la sociedad es de mayor magnitud que lo que indican los datos y el costo económico global del daño producido por yaguareté es muy pequeño, comparado con otros costos totales que afectan a esta actividad. Las zonas de donde provienen las denuncias, son aún en la actualidad las mismas detectadas como áreas críticas en el año 2000 (DRNEA-APN, 2000) mencionadas anteriormente, y justamente regiones ganaderas del Corredor Verde como puede observarse en la Figura 13.



**Figura 13: Localidades de denuncias de ataques de yaguareté sobre animales domésticos en el CV entre 1987-2007** (Compilación de Datos: Nicolás Quintana – MEy RNR de Misiones -Figura Carlos De Angelo).

Con el fin de prevenir y disminuir las pérdidas de animales domésticos, existen técnicas de manejo de ganado y ahuyentamiento de depredadores silvestres utilizadas localmente y en otras regiones del continente, que resultan efectivas y apropiadas a los sistemas productivos de la zona. Existen publicaciones de divulgación recientes sobre esta temática, dirigidas a productores y técnicos que informan sobre generalidades del conflicto. Estas cuentan con descripciones e imágenes que permiten identificar rastros y modalidades de ataque de los depredadores silvestres. También resumen recomendaciones principales de manejo del ganado para disminuir las pérdidas. Actualmente algunas de estas cartillas se encuentran disponibles en Internet:

*Estrategias anti-depredación para fincas ganaderas en Latinoamérica: Una guía*  
(Hoogesteijn y Hoogesteijn. 2011)

<http://dl.dropbox.com/u/21689357/Hoogesteijn%20%26%20Hoogesteijn%202011%20-%20Estrategias-anti-depredacion-para-fincas-ganaderas-en-LatinoAmerica-Una-guia.pdf>

*Guía de convivencia Gente y Jaguares* (Marchini y Luciano, 2009)  
[http://www.peopleandwildlife.org.uk/crmanuals/Guia\\_de\\_Convivencia\\_Gente\\_y\\_Jaguares.pdf](http://www.peopleandwildlife.org.uk/crmanuals/Guia_de_Convivencia_Gente_y_Jaguares.pdf)

*Manual de identificação, prevenção e controle de predação por carnívoros.* (Leite et al., 2002).

## 2.6. Población en cautiverio de Misiones:

Hasta el año 2010, en propiedad de la familia Waidelich (ubicada en el Departamento de Montecarlo), permanecieron cautivos varios ejemplares de yaguaré. Los animales eran originarios de esa zona ganadera, los que fueron capturados vivos con trampas por tratarse casos de individuos *cebados* con ganado bovino. Contando con las autorizaciones de custodia formales, dado que el Ministerio de Ecología no contaba con recintos para el traslado de los mismos, llegaron a mantener con hasta ocho yaguaré cautivos.

Posteriormente, estos individuos fueron trasladados al Parque Ecológico El Puma, del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables, el que ya cuenta con recintos y es actualmente el único establecimiento que posee ejemplares cautivos de la especie en Misiones.

En la Tabla 1 se detallan los yaguarés existentes en El Puma.

Nº	Pelaje	Sexo	Identificación	Nombre	Procedencia	Fecha de Ingreso	Fecha de 1)captura 2)nac.	Edad
1	Overo	H	Sin cola	Pitoca	S. Waidelich	24-10-10	1)03-1999	14 años aprox.
2	Overo	M	chip	Leo	S. Waidelich		2)11-5-96	14 años
3	Overo	M	chip	Onca	S. Waidelich		2)11-5-96	14 años
4	Overo	H			S. Waidelich		1) 1993	17 años
5	Overo	M		Gato	Parque Urugua-í	19-08-01	1) 19-08-01	23 años aprox.
6	Overo	H	chip	Isleña	S. Waidelich		1)07-1998	16 años aprox.
7	Overo	M		Favoritiño	S. Waidelich	24-10-10	1)	desconocida

**Tabla 1: Detalle de los ejemplares existentes en el Parque Ecológico El Puma, dependiente del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, al mes de abril de 2011 (Fuente: Dr. Miguel Rinas)**

## 2.7. Estado de conservación y amenazas:

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) en su Lista Roja de Especies Amenazadas, lo ubica bajo la categoría *Casi Amenazada* (en inglés: *Near Threatened, NT*), lo cual quiere decir que si bien aún no reúne globalmente los criterios para considerarlo en *Amenaza Crítica, Amenazado o Vulnerable*, está cerca a serlo (IUCN, 2010).

En el caso de la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) se lo ubica en el *Apéndice I*, donde se incluyen las especies sobre las que se cierne el mayor grado de peligro. De modo que la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes de yaguareté, salvo cuando la importación se realiza con fines no comerciales, por ejemplo, para la investigación científica. En estos casos excepcionales, puede realizarse la transacción comercial siempre y cuando se autorice mediante la concesión de un permiso de importación y un permiso de exportación (o certificado de reexportación) (<http://www.cites.org/esp/app/applications.shtml>).

En la Argentina, se lo considera en situación de alto riesgo de extinción tanto por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS) como por la Sociedad Argentina para el Estudio de Mamíferos (SAREM). La SAyDS asignó en el año 2004 índices de calificación a los anfibios, reptiles y mamíferos autóctonos de nuestro país (Resolución N° 1030/04), ubicando al yaguareté bajo la categoría *Especie en peligro de extinción*. SAREM en su reciente trabajo de actualización del Libro Rojo de los Mamíferos de Argentina (Ojeda et al., en prensa) también lo ha categorizado *En Peligro crítico*.

En la Tabla 2 se resúme la categorización de la especie por su estado de conservación tanto a nivel internacional y como nacional.

UICN	CITES	ARGENTINA	
		SAyDS	SAREM
<i>Casi Amenazado</i> (Near threatened- NT)	<i>Apéndice I</i>	<i>En peligro de extinción</i>	<i>En Peligro crítico</i>

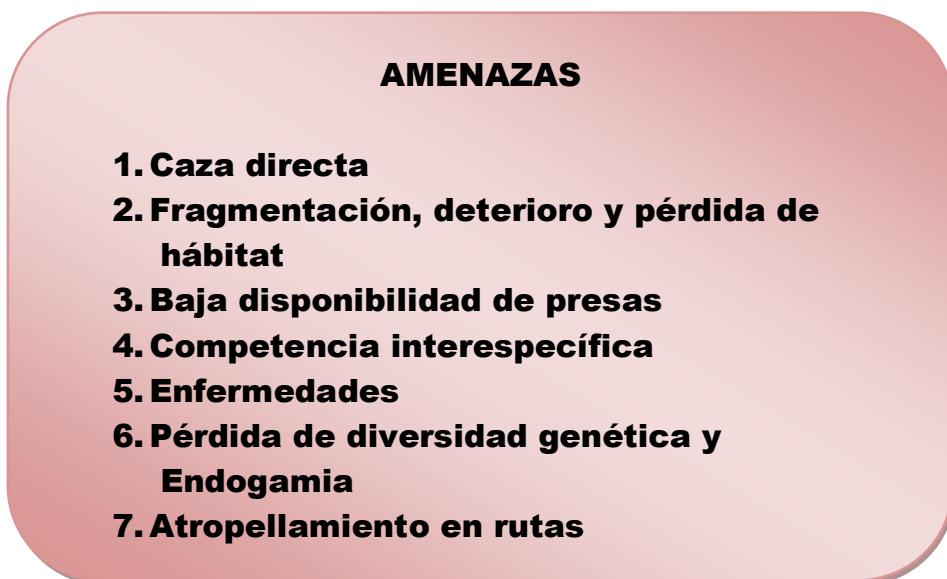
**Tabla 2: Estatus de conservación del yaguareté (*Panthera onca*) según diferentes organismos y autores a nivel nacional e internacional.**

Tal como se detalló en la información resumida en las secciones previas, en el Bosque Atlántico del Alto Paraná la población de yaguareté ha disminuido fuertemente en las últimas décadas.

Como parte de los resultados del 2do. Taller Nacional para la Conservación del Yaguareté (Chalukian et al., 2006) las amenazas identificadas por los participantes, según orden de prioridad fueron: 1.Fragmentación, deterioro y pérdida de hábitat, 2.Eliminación de

yagaretés por caza, 3. Disminución de presas silvestres, 4. Competencia interespecífica<sup>1</sup>, 5. Enfermedades, 6. Endogamia<sup>2</sup> y 7. Atropellamiento de individuos en rutas.

La percepción de los participantes del mencionado encuentro sobre las amenazas actuales de la especie, puede decirse que se confirma en la ecorregión a través de trabajos de investigación desarrollados más recientemente. No obstante según estos estudios, la priorización de las amenazas para la conservación de la población de yagareté del Corredor Verde de Misiones y Brasil es como se presenta en el Cuadro 1.



**Cuadro 1: Amenazas prioritarias de la población de yagareté del Corredor Verde de Misiones y Brasil.**

**Caza directa:**

Según Paviolo (2010) la caza furtiva constituye la principal amenaza para su conservación, por ser causa de mortalidad. Esto también coincide con los resultados del análisis de viabilidad poblacional realizado para esta población, que sugiere que existe una alta probabilidad de extinción de la especie en el mediano plazo (al año 2050) en caso de persistir esta amenaza (Lonsdorf et al, manuscrito no publicado).

De 40 individuos cazados (más dos removidos) en el norte de Misiones entre 1995 y 2009, la mayoría está vinculada con la obtención de trofeos o cueros, fueron eliminados por cazadores que estaban buscando otras presas y ocurrió en los bordes de áreas protegidas. Secundariamente, la razón de la eliminación fue el conflicto con animales domésticos o el miedo. Es habitual la cacería desde sobraditos, aunque también se usan cebos envenenados, cimbras, cepos y otros (Paviolo, 2010).

<sup>1</sup> Competencia interespecífica: ocurre entre individuos de diferentes especies que comparten un recurso común en la misma área. Si el recurso no es suficiente para mantener ambas poblaciones, el resultado es una reducción en la fertilidad, el crecimiento y la supervivencia de una o más especies. La competencia interespecífica puede alterar las poblaciones, las comunidades y la evolución de las especies involucradas.

<sup>2</sup> Endogamia: cruzamiento entre individuos de una misma población aislada. Esto tiene consecuencias negativas sobre la supervivencia de la población por aparición de enfermedades genéticas y disminución de la fertilidad, entre otros efectos.

### **Fragmentación, deterioro y pérdida de hábitat:**

La destrucción o **pérdida de hábitat** natural implica la reducción del área disponible para una especie determinada, lo que normalmente trae aparejado el **deterioro del hábitat** remanente y la subdivisión de lo que era una población continua en parches más pequeños parcial o totalmente aislados (Hanski 1998; Davies et al. 2001; Frankham et al. 2002).

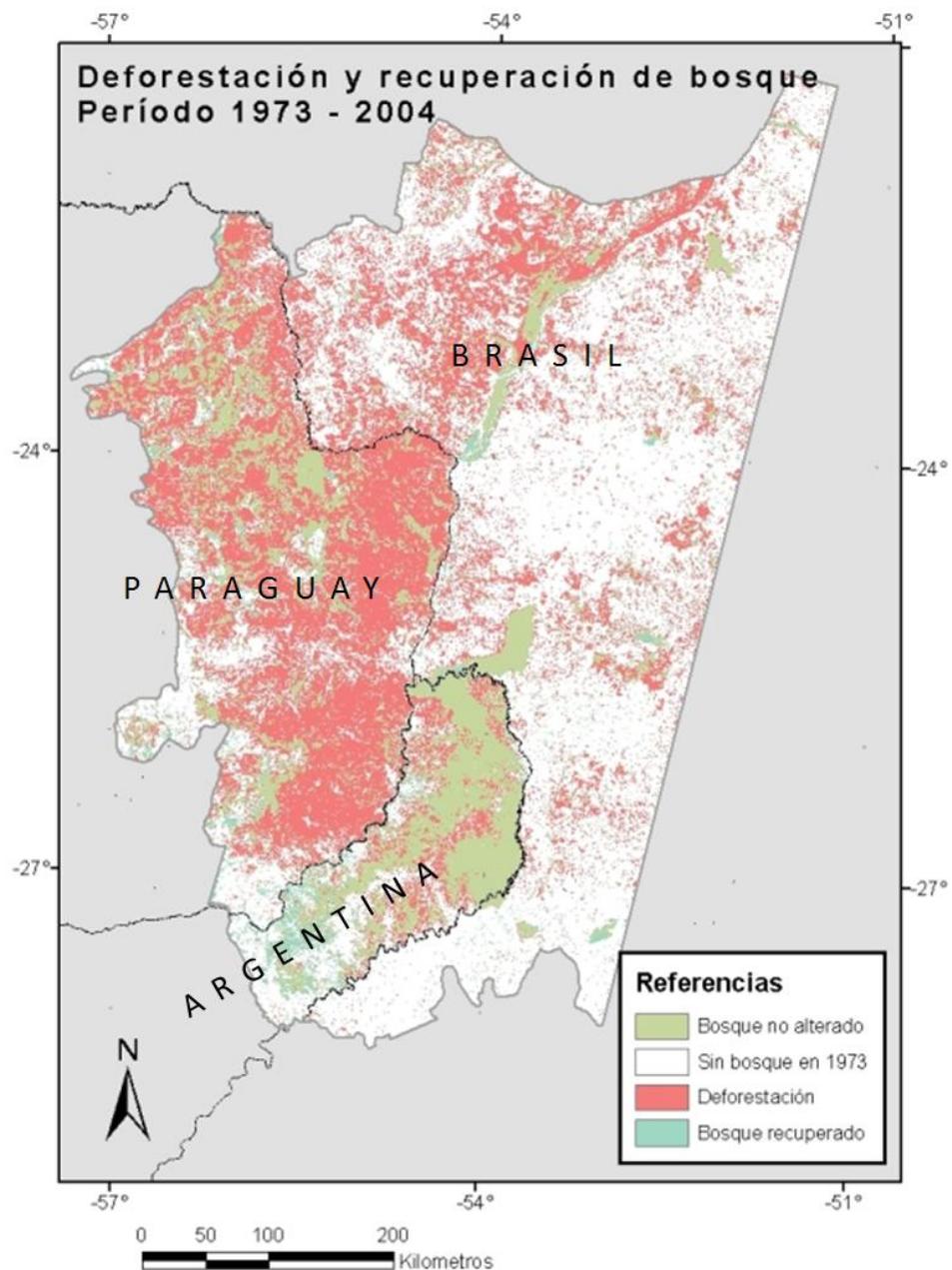
En especial en los grandes carnívoros, esto tiene efectos fuertemente perjudiciales debido a los altos requerimientos territoriales de estas especies (Karanth y Chellam 2009) y a que la transformación del paisaje normalmente también se correlaciona con el incremento de otras amenazas (el acceso de cazadores, aislamiento de poblaciones, creación de rutas, etc.).

El Bosque Atlántico de Brasil, Paraguay y Argentina, es precisamente un área emblemática en cuanto a las inmensas transformaciones realizadas por el hombre de estos paisajes, habiéndose transformado entre el 80 y el 90% de los bosques nativos de la región a usos antrópicos (Holz y Placci 2003; Izquierdo et al. 2008; Ribeiro et al. 2009). Los grandes carnívoros del Bosque Atlántico han sido seriamente afectados por la pérdida y fragmentación de las vastas selvas que cubrían esta región, sobreviviendo estas especies en la actualidad casi exclusivamente en las áreas donde aún persisten fragmentos de bosques de más de 10.000 ha (De Angelo et al. 2011).

El yaguareté, a pesar de habitar en ambientes muy diversos a lo largo del Continente, en el BAAP es una especie que se encuentra fuertemente asociada a ambientes con cobertura y conectividad de bosque nativo (De Angelo 2009). La selección de este tipo de hábitats por el yaguareté fue también descripta por Cullen Jr. (2006) en la región norte del BAAP y Crawshaw Jr. (1995) en el Parque Nacional do Iguaçu al norte del Corredor Verde, y también sugerida por Zuercher et al. (2001) en la región de Mbaracayú en el este Paraguayo.

En Brasil, donde persiste alrededor del 50% de la distribución continental del yaguareté, la pérdida del hábitat fue definida como una de las principales causas del retroceso de la especie (Tôrres et al. 2008). Si nos referimos específicamente a la región del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAP) brasileño contiguo al Corredor Verde, alrededor del 90% del bosque fue transformado (Figura 14) (de Gusmão Câmara 2003; De Angelo 2009), y el yaguareté se restringe casi exclusivamente a las áreas protegidas que es donde aún se pueden encontrar remanentes boscosos (De Angelo et al. 2011). En el este de Paraguay, donde existía hace 30 años un continuo de bosque, hoy es un paisaje altamente fragmentado que ha sufrido las tasas de deforestación más altas del planeta ( $>1500$  km<sup>2</sup>/año, Figura 13) (Huang et al. 2007). Igual que en Brasil pero en tiempos más recientes, allí la pérdida y degradación del hábitat fue cercando al yaguareté hacia las áreas protegidas donde aún persiste el bosque nativo, como la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, la Reserva San Rafael y las Reservas Biológicas lindantes a la represa de Itaipú, junto a unos pocos fragmentos boscosos que aún persisten en los departamentos de Canindeyú, Amambay y San Pedro (De Angelo et al. 2011).

La provincia de Misiones no tuvo tasas de deforestación y transformación tan altas como las áreas vecinas de Brasil y Paraguay, pero alrededor del 50% de su superficie boscosa ya fue transformada a otros usos (Figura 14) y el avance de la frontera agropecuaria sobre el bosque nativo es acelerado en algunas regiones como el centro, noreste y noroeste de la provincia (Izquierdo et al. 2008; De Angelo 2009). En este marco, Izquierdo et al. (2010) estiman para el año 2030 una pérdida de entre el 18 y el 39% de la superficie de bosque remanente en Misiones.

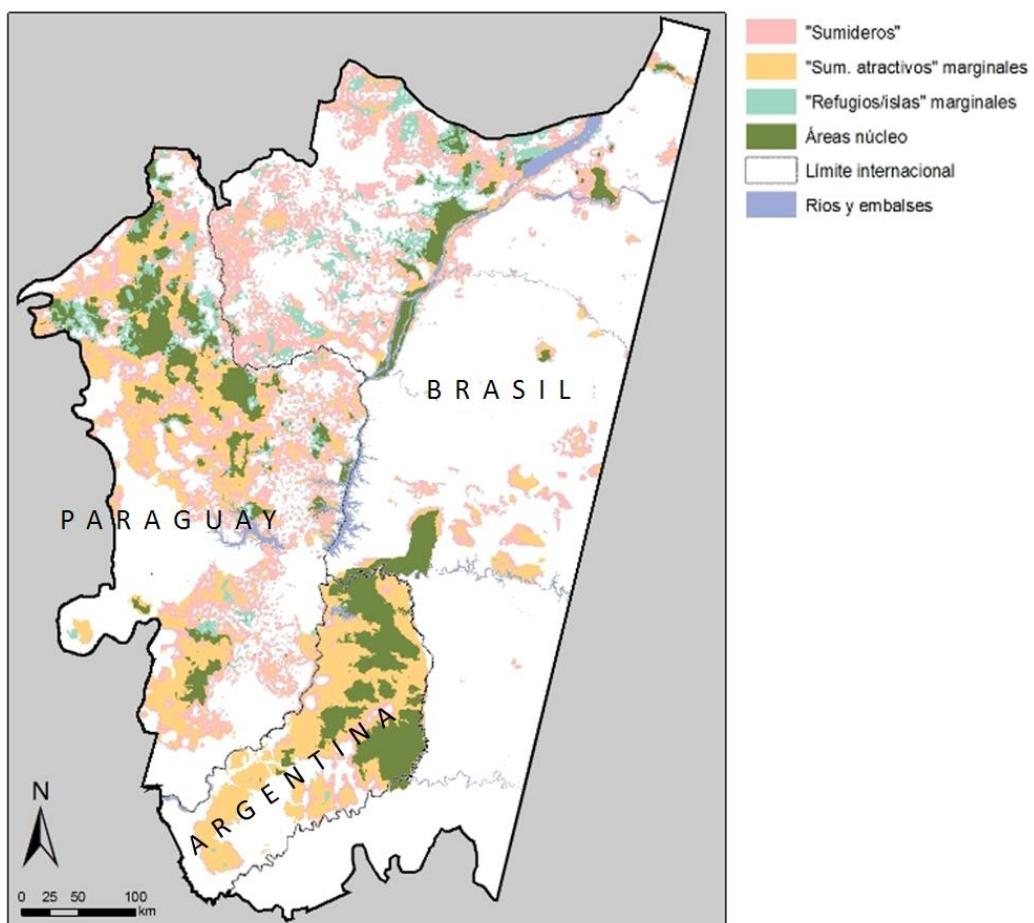


**Fig. 14: Pérdida y fragmentación del Bosque Atlántico del Alto Paraná en el Corredor Verde de Argentina y Brasil y las áreas vecinas. En blanco se observan las áreas deforestadas antes de los años '70, mientras que en rojo las áreas deforestadas entre el año 1973 y 2004 (tomado de De Angelo, 2009).**

Viendo entonces la asociación del yaguareté al bosque nativo en la región y la situación del bosque en el Corredor Verde y su contexto regional, podemos aseverar que la **pérdida y deterioro** del bosque nativo constituye una de las principales amenazas para la especie en la región. Pero si a ello le sumamos que gran proporción de este bosque se encuentra bajo altas presiones antrópicas, con altas densidades de población humana, con acceso humano para la explotación forestal y la cacería, etc., el hábitat remanente para el yaguareté se reduce aún más y la amenaza es mayor. En este sentido, De Angelo et al. (in prep) realizaron un análisis detallado sobre cómo influyen las condiciones del paisaje y las presiones antrópicas directas, sobre la distribución del hábitat del yaguareté en el área central del BAAP (Figura 15). Este análisis muestra que el fragmentado paisaje del BAAP está constituido por menos de un 10%

de hábitat apto para el yaguareté y estas porciones de hábitat consideradas aptas (“áreas núcleo”) se encuentran distribuidas en parches con diferentes grados de aislamiento (Figura 15).

El yaguareté en el BAAP subsiste entonces en una población estructurada a modo de metapoblación<sup>3</sup> (Beier 1996; Noss et al. 1996; Hanski 1998, 2004), en donde la pérdida y degradación del hábitat incrementa el aislamiento y reduce las posibilidades de supervivencia de las subpoblaciones que la componen (De Angelo 2009; De Angelo et al. in prep). El Corredor Verde contiene los parches de hábitat más grandes y continuos en el contexto regional, pero estos parches se encuentran fragmentados y separados por áreas degradadas principalmente por el alto grado de amenaza directa para la especie. La planificación y acción en función de un paisaje óptimo para la conservación de la especie en el CV se convierten en una prioridad para reducir la amenaza de la degradación y pérdida del hábitat con el fin de brindar las condiciones para la supervivencia de una población viable para la especie en la región. En la sección 3. de este documento se detallan recomendaciones y en la 4. las acciones estratégicas vinculadas a esto.



**Figura 15: Distribución de los remanentes de hábitat del yaguareté para el año 2004 en el área central del Bosque Atlántico del Alto Paraná. Las “Áreas Núcleo” marcadas en verde resaltan los principales remanentes de hábitat, mientras que las áreas rosadas, anaranjadas y celestes**

<sup>3</sup> Metapoblación: conjunto de poblaciones locales (subpoblaciones) parcialmente aisladas entre sí.

**presentan diferentes tipos de amenaza y las áreas blancas constituyen barreras de paisajes totalmente transformados (tomado de De Angelo, 2009).**

#### **Baja disponibilidad de presas:**

Como se mencionó también, efectivamente la baja disponibilidad de presas naturales incide fuertemente en la disminución de la población de yaguareté. El hombre a lo largo de toda su distribución compite con la especie por las mismas presas (Jorgenson y Redford, 1993), y en esta región la caza es aún una actividad fuertemente arraigada en la población rural y justamente son los venados, chanchos de monte, taires y pacas, las especies también más buscadas por los cazadores. Esto lo demuestra el hecho de que se detecte una mayor densidad de jaguares en áreas con mayor grado de protección, como pudieron mostrar Paviolo y otros (Paviolo et al., 2008 y Paviolo 2010) en su estudio en Misiones.

#### **Competencia interespecífica:**

La competencia interespecífica con el puma (*Puma concolor*) como una amenaza para la conservación de esta población de yaguareté, no estaría muy claramente demostrada dadas las diversas situaciones o escenarios que se presentan en el Corredor Verde. Sin embargo, se observó una alta superposición de nicho trófico<sup>4</sup> y que las presas más importantes para ambos predadores fueron las mismas. Esto sugiere que existe un alto potencial de competencia por explotación<sup>5</sup> entre las dos especies en la región. En cuanto al patrón de actividad diaria de ambas especies, diversos autores mencionan la existencia de evitación temporal entre estos felinos, que permitiría disminuir la competencia directa. En Misiones se halló esto sólo en sitios con alta densidad de jaguares, de modo que podría decirse que existe una tendencia a esta diferenciación (Paviolo, 2010).

#### **Enfermedades:**

Si bien las poblaciones silvestres están continuamente en contacto con agentes patógenos, en situaciones de equilibrio no llegan a generar una amenaza para estas, pero cuando las condiciones cambian es posible que haya enfermedades que lo sean a partir de un determinado momento.

La población de yaguareté del CV de Misiones y Brasil, por ser reducida y relativamente aislada, la convierte en vulnerable al encontrarse próxima a ambientes antropizados en donde es posible la interacción con animales domésticos. Esto hace que haya oportunidades de contagio de enfermedades infecciosas como: *distemper canino*, *panleucopenia felina*, *calicivirus felina*, *herpesvirosis felina*, *leucemia felina*, *inmunodeficiencia felina*, *peritonitis infecciosa felina*, *rabia*; así como de las de tipo parasitarias como ser *sarnas sarcóptica*, *sarna notoédrica*, *endoparasitosis*, hemoparásitos como *Leishmania sp.*, entre otras. Además, si estos agentes patógenos nunca estuvieron en contacto con la población de yaguareté, por tratarse de una población virgen el impacto sobre los mismos podría ser aún mayor.

Por lo tanto, cambios en el ambiente que puedan generar mayor contacto entre los individuos de la población y los agentes patógenos, un incremento de algún agente patógeno o de sus vectores, una disminución en la capacidad inmunológica del hospedador producto del *stress*, malnutrición, endogamia, hacen a los individuos más susceptible a las enfermedades y a la población más vulnerable al impacto de las mismas, pudiendo tener consecuencias graves para la especie.

---

<sup>4</sup> Nicho trófico: Ubicación de una especie en la trama trófica.

<sup>5</sup> Competencia por explotación: se da cuando los organismos requieren un recurso limitado, por lo tanto si un individuo consume una parte los demás no dispondrán de ella para sus necesidades.

### **Pérdida de diversidad genética y endogamia:**

Uno de los grandes problemas que enfrentan las poblaciones de plantas y animales como resultado de la destrucción y fragmentación de los ambientes naturales, es la pérdida de diversidad genética. Esto ocurre especialmente en poblaciones pequeñas que quedan aisladas en los fragmentos remanentes de ambientes naturales. Una población naturalmente puede aumentar o mantener su diversidad genética a partir de las mutaciones y de la inmigración de individuos (o gametas) de otras poblaciones. Sin embargo, en poblaciones pequeñas y aisladas estas dos fuerzas desaparecen (inmigración) o son extremadamente raras (mutación) y nada puede contrarrestar la pérdida de diversidad genética que ocurre simplemente por azar, fenómeno conocido como *deriva génica*.

La reducción de la diversidad genética de las poblaciones pequeñas y aisladas suele verse magnificado por un alto nivel de endogamia que caracteriza a estas poblaciones. Esto puede tener graves consecuencias en las poblaciones animales. Por un lado, porque puede disminuir el éxito reproductivo o la supervivencia promedio de los individuos de la población, lo que se conoce como depresión por endogamia.

La depresión por endogamia ha sido documentada tanto en poblaciones en cautiverio como en poblaciones silvestres, a las que puede llevar a la extinción. Por ejemplo, la población de pumas de Florida, EE. UU., empezó a sufrir las consecuencias de la depresión por endogamia, la cual se manifestaba, por ejemplo, en deformaciones espermáticas y en morfologías defectuosas, como colas torcidas y otras con efectos letales, o que afectan la capacidad reproductiva. La solución para este problema fue la translocación de individuos, medida que aumentó la diversidad genética y redujo los problemas mencionados anteriormente (Onorato et al. 2010). Simultáneamente se tomaron medidas para reducir la mortalidad y aumentar el tamaño de la población. Con estas medidas el éxito reproductivo promedio de los individuos aumentó (Onorato et al. 2010).

Por otro lado, una disminución de la diversidad genética de las poblaciones reduce la capacidad de respuesta de las mismas frente a los cambios ambientales, es decir que se vuelven insensibles a la selección natural. La selección natural opera sobre la variación existente en las poblaciones. Cuando cambian las condiciones del hábitat de una especie (ej. por el cambio climático global), una población con baja o nula diversidad genética no tiene capacidad de evolucionar adaptativamente frente a estas nuevas condiciones. Esto también puede llevar a una población a la extinción (Frankham 2006, Scribner et al. 2006).

La tasa (velocidad) de pérdida de diversidad genética en poblaciones naturales depende básicamente de dos factores: del tiempo de aislamiento transcurrido (medido en número de generaciones) y del tamaño poblacional. Cuanto más tiempo transcurre y cuanto más pequeña es una población, mayor es la pérdida de diversidad genética. Por ello es tan importante que las poblaciones no sean pequeñas (que no se fragmenten) ni queden aisladas.

El estudio realizado por Haag et al. (2010) claramente muestra el efecto que está teniendo el aislamiento y la deriva génica en cuatro de las pequeñas poblaciones de yaguaré que se encuentran aisladas en fragmentos de Bosque Atlántico del Alto Paraná del sur de Brasil y Misiones (el Corredor Verde de Misiones y Brasil, Morro do Diabo, Puerto Primavera y Islas de Ivinhema).

Este estudio muestra que, la diversidad genética general de la población (las cuatro subpoblaciones juntas) en su conjunto no es baja comparada con otras poblaciones de

yaguaré. Sin embargo, debido al aislamiento de las poblaciones estudiadas, ya existe una diferenciación genética de las mismas por deriva génica y aislamiento. Esta diferenciación ha ocurrido a lo largo de muy pocas generaciones (5-10 generaciones). Es más, este estudio demuestra claramente que ya existe una marcada pérdida de diversidad genética en ellas. Tal como predice la teoría, esto fue mayor en las poblaciones más pequeñas (Morro do Diabo e Ivinhema) y menor en la población del Corredor Verde, que hasta hace poco tiempo contaba con cientos de individuos (ver Eizirik et al. 2002). El estudio de Haag et al. (2010) es una contundente confirmación de que la pérdida de diversidad genética de la población del Corredor Verde es inevitable y la mejor forma de reducirla es aumentando su tamaño poblacional y, en un futuro, a través del manejo activo (ej. reconstrucción de la conexión de los fragmentos de bosque nativo, translocación de individuos, inseminación artificial de hembras silvestres, etc.).

### **Atropellamiento en rutas:**

El atropellamiento de rutas es una de las principales amenazas de algunas poblaciones de felinos en Norteamérica. Tanto la población de pumas de Florida como la única población de ocelotes de los EE. UU, en Texas, se encuentran amenazadas principalmente por la mortalidad que se ejerce por atropellamiento en rutas. Lonsdorf et al. (manuscrito no publicado) muestran que el atropellamiento en rutas es un factor que afecta negativamente a la población de yaguaré del CV. Su importancia actual no es tan grande como la caza directa del yaguaré y sus presas, pero un análisis de posibles escenarios futuros sugiere que su efecto aumenta a medida que disminuye la caza. El incremento de la cantidad de rutas y del tránsito vehicular en Misiones hacen pensar que este será en el futuro, y si esta población persiste, una de los principales problemas de conservación a atender.

Como antecedentes sobre esto, se puede mencionar como los únicos registros de atropellamiento y muerte de yaguarétés de la población foco de este plan son los tres ocurridos en el Parque Nacional do Iguaçu (Brasil) y sus límites. En 1993 un macho adulto que había sido cegado por un disparo terminó muriendo atropellado por un camión en la ruta PR 182, límite NE del Parque. En 1995 un individuo joven también fue atropellado en el mismo tramo de ruta (Crawshaw, 1995). En 2009 un macho adulto joven, fue muerto en la BR 469 a 2 km del área de uso público, dentro del PN (<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL1062906-5598,00-ONCA+MORRE+ATROPELADA+EM+FOZ+DO+IGUACU.html>; <http://www.youtube.com/watch?v=MGJBivqr-ik>).

Existen más casos de atropellamiento de yaguarétés en rutas de otras regiones en: el Parque Estatal Morro do Diabo (selva atlántica, Brasil); rutas del cerrado y Pantanal (Brasil), la Reserva de la Biosfera Calakmul (bosque maya, México) (Fischer, et al., 2003; Cullen, 2006; Colchero et al., 2010).

### **3. Paisaje Óptimo para la Conservación del Yaguaré:**

El Paisaje Óptimo para la Conservación del Yaguaré (en adelante **Paisaje Óptimo**) es la definición del mapa más apropiado de esta porción de BAAP, que permita como mínimo sostener una población de 250 individuos de yaguaré y donde se deberán focalizar los

esfuerzos de conservación y coordinar con las diferentes instancias a nivel nacional, provincial y con Brasil.

Durante el inicio de la elaboración de este plan, se había identificado como una de las primeras acciones del mismo el diseño de este mapa, y a lo largo de este extenso proceso fueron encarados estudios que permitieron obtenerlos (Figura 16 A y B). Los detalles sobre la metodología de elaboración e interpretación de estos mapas se encuentran disponibles en De Angelo (2009), De Angelo *et al.* (2011b), De Angelo *et al.* (2011a) y De Angelo *et al.* (en prep.). Estos análisis se basaron en la descripción de los usos de la tierra del BAAP para el año 2004, siendo necesario una actualización del paisaje de conservación para fines del año 2013 (ver Acciones del Programa de Monitoreo e Investigación).

El paisaje general (Figura 16 A) está definido por las categorías de hábitat que se definen a continuación y permitieron ubicar geográficamente todas las acciones que debajo se enumeran.

- **ÁREAS NÚCLEO:** Son aquellas que aún mantienen condiciones del hábitat relativamente buenas para el yaguareté y donde las presiones humanas son menores, lo que determina las regiones con mayor probabilidad de encontrar y conservar a la especie. Esto no significa que sean áreas donde el yaguareté esté en buen estado de conservación (ver Paviolo *et al.* 2008; Paviolo 2010), pero es en estas regiones donde las acciones de conservación tienen un mayor potencial de tener un rápido efecto en la recuperación de la especie (ver detalles en la Figura 16 B). En este sentido se definieron acciones prioritarias y específicas para estas Áreas Núcleo como: reducción de la mortalidad de yaguaretés y de cacería de sus presas (ver acciones 23 a 25). La creación de nuevas áreas protegidas (ver acción 4), principalmente aquellas que posean mejores condiciones y que favorezcan el fortalecimiento o conexión entre las áreas existentes (indicadas con flechas y tonos oscuros en Figura 16 B). La actividad ganadera dentro de las áreas núcleo debe evitarse o debe realizarse bajo un manejo diferencial en el marco de las recomendaciones detalladas en la bibliografía específica ya mencionada ya que son áreas de potencial conflicto (acciones 5 y 28). Todas las Áreas Núcleo deberían ser consideradas dentro de las categorías amarillas o rojas del Ordenamiento Territorial de la Provincia de Misiones dentro del marco de la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (Ley Nacional N° 26.331) (ver acción 8). Para garantizar un Paisaje Óptimo de conservación para el yaguareté en el CV a largo plazo, debe garantizarse la conectividad entre las Áreas Núcleo a través de los Corredores Principales y asegurarlas mediante la preservación de Áreas de Amortiguamiento existentes o la recuperación de nuevos sectores (ver siguientes categorías).
- **CORREDORES PRINCIPALES:** Son aquellos fragmentos de bosque que aún presentan condiciones relativamente buenas de hábitat para el movimiento y dispersión del yaguareté (por ej. alta proporción de cobertura boscosa nativa o de plantaciones forestales), y que se encuentran entre medio de las áreas núcleo. Sin embargo, los corredores principales tienen altas presiones humanas (por ej. alta densidad de población, presencia de rutas, facilidad de acceso por los humanos) por lo que demandan urgentes medidas de mitigación para que puedan funcionar como corredores adecuadamente. Entendemos por mitigación, la implementación de acciones que permitan aliviar o disminuir las amenazas existentes. Las acciones definidas que apuntan a su creación o a fortalecer su conservación son las 4, 20 y 23. Deberían además ser consideradas como áreas amarillas dentro del plan de ordenamiento territorial provincial para asegurar el mantenimiento de la cobertura boscosa en el largo plazo. Las flechas rojas indican cuáles de estos corredores son los que necesitan

de un accionar más urgente. La actividad ganadera dentro de los Corredores Principales debería evitarse o realizarse bajo un manejo diferencial ya que son áreas de potencial conflicto (ver acciones 5 y 28).

- **ÁREAS DE AMORTIGUAMIENTO PRIMARIAS Y SECUNDARIAS:** Caracterizan las regiones con hábitat empobrecido o con mayores presiones antrópicas que en las áreas núcleo pero que aún tienen potencial para el tránsito y la dispersión del yaguareté. Si bien su rol no es tan importante en la conectividad como el de los Corredores Principales, deben ser tenidos en cuenta a la hora de llevar acciones de conservación y de delimitar el ordenamiento territorial. Una buena proporción de estas áreas deberían categorizarse preferencialmente dentro de la categoría amarilla en el Ordenamiento Territorial Provincial y deben ser consideradas como áreas de potencial conflicto con el ganado, por lo que acciones preventivas e informativas hacia los productores ganaderos también deben extenderse hacia estas regiones (ver acciones 5 y 28). La principal diferencia entre las áreas de amortiguamiento primarias y secundarias es la mayor presión antrópica a la que están sometidas las áreas secundarias.
- **ÁREAS MARGINALES:** Corresponden a regiones con hábitat empobrecido y altas presiones antrópicas, pero que aún mantienen condiciones que pueden permitir la llegada del yaguareté. Deben ser tenidas en cuenta a la hora de seleccionar áreas para implementación de manejo diferencial de ganado, campañas de educación, etc.
- **ÁREAS QUE NECESITAN RECUPERARSE:** Son regiones clave que sufrieron una alta degradación del hábitat y que esta degradación afecta a la calidad del hábitat de las áreas núcleo lindantes. Sobre estas regiones se deben priorizar acciones de recuperación y restauración del bosque nativo, y promoción de prácticas de uso sustentable. La actividad ganadera dentro de estas áreas debería realizarse bajo un manejo diferencial dentro del marco de las recomendaciones específicas ya que son áreas de potencial conflicto. En general se corresponden con regiones que deberían entrar dentro del régimen de áreas de amortiguamiento de áreas protegidas o áreas donde es necesario el establecimiento de corredores biológicos. Las flechas azules señalan éstas áreas prioritarias para desarrollar estas acciones.
- **ÁREAS CON POTENCIAL (SIN YAGUARETÉ):** Son regiones con condiciones de hábitat relativamente buenas, pero las presiones humanas históricas llevaron a la desaparición de la especie y las actuales impiden su recolonización. Muchas de estas regiones tendrían potencial como áreas para la recuperación de la especie pero sólo en caso de que las amenazas (p. ej. presión de cacería) sobre el yaguareté y sus presas fueran controladas, y se lograra una conexión con las áreas núcleo.

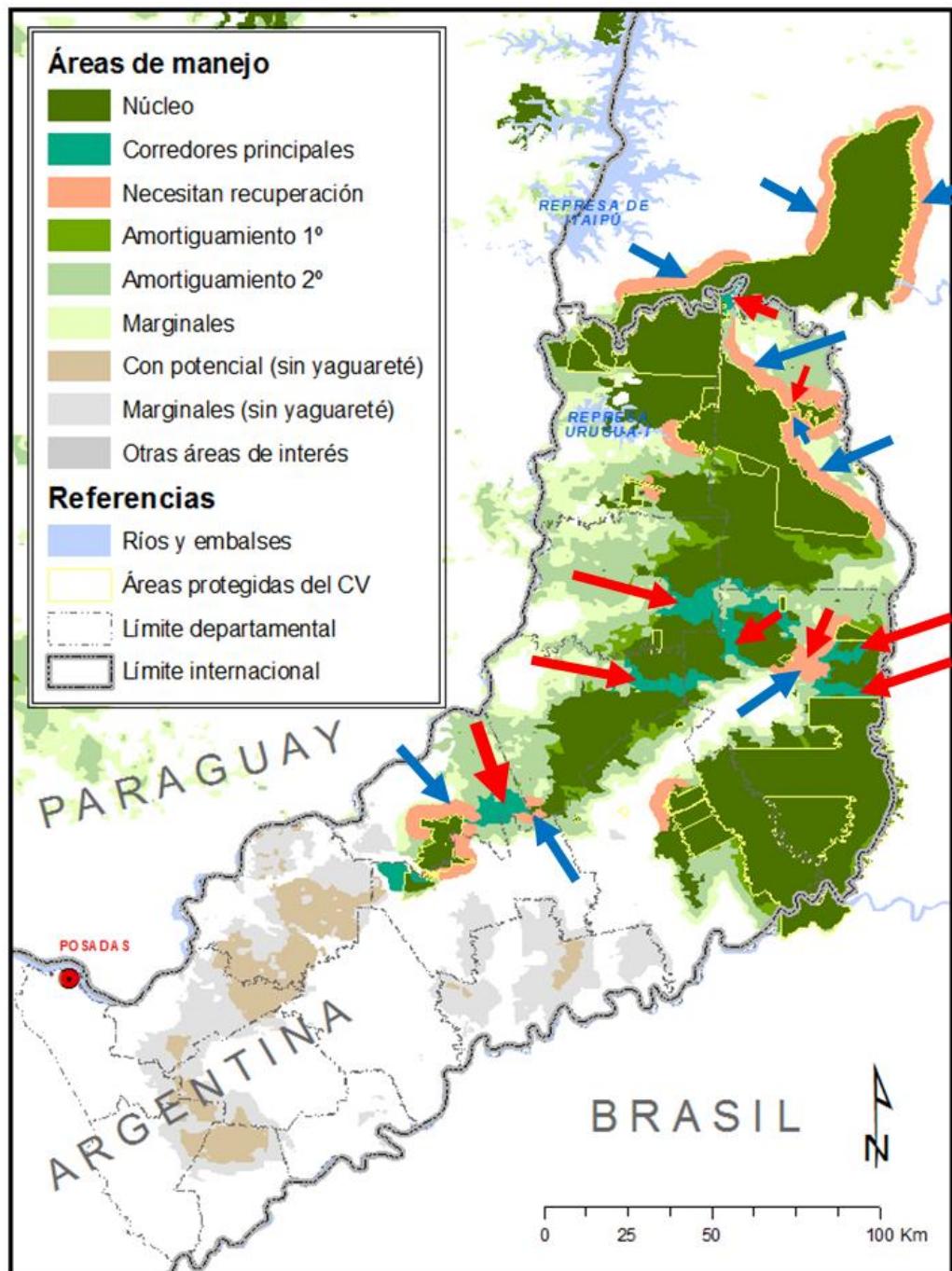


Figura 16A.: Descripción general del paisaje de conservación del yaguaréte. Se destaca el hábitat principal compuesto por las áreas núcleo (descriptas en detalles en la Figura 16B), los corredores principales, las áreas de amortiguamiento primarias y secundarias, y las áreas marginales. También se resaltan otras áreas que son de interés para el manejo de la especie, como lo son aquellas regiones que demandan recuperación del hábitat y aquellas regiones donde la especie no está presente pero tienen potencial para la expansión de la distribución en el futuro si se revieren las amenazas. Las flechas rojas señalan las áreas más críticas donde se deben establecer medidas de mitigación para mantener los corredores principales o zonas núcleo amenazadas. Las flechas azules destacan las áreas prioritarias para determinar programas de recuperación del hábitat. Ver detalles en el texto.

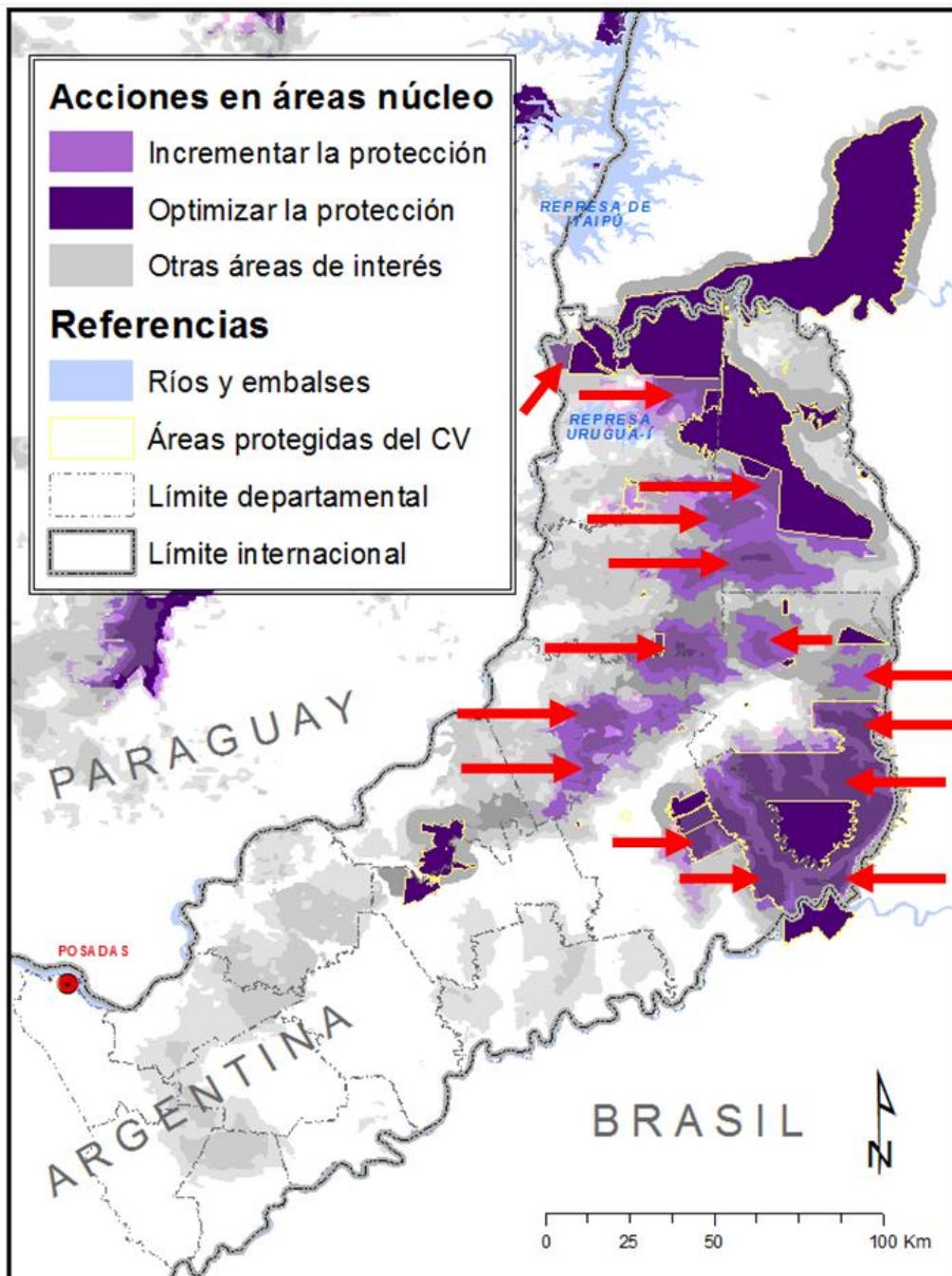


Figura 16B: Detalle de las características de las áreas núcleo para la conservación del yaguareté en el CV (ver Figura 16A). Los tonos violetas indican el nivel de amenaza relativo que tienen estas áreas a partir de su facilidad de acceso y nivel de protección: las áreas oscuras son aquellas mejor protegidas mientras que las más claras son las que sufren mayor presión. Las flechas señalan las áreas clave para la creación de áreas protegidas de manera de aprovechar áreas con menor amenaza para fortalecer las áreas protegidas existentes o garantizar la conectividad directa y/o a través de *trampolines ecológicos*<sup>6</sup> a lo largo del Corredor Verde.

<sup>6</sup> *Trampolines ecológicos*: Tomado del término en inglés “stepping stones”, se trata de corredores ecológicos físicamente interrumpidos formados por fragmentos de hábitat que pueden ser utilizados de manera temporal por los individuos, a manera de trampolín para ir avanzando de un sitio al otro cuando se desplazan por el paisaje (Jordán, 2000).

#### **4. Acciones estratégicas:**

A lo largo del proceso de formulación del presente Plan de Acción, se propusieron acciones o líneas de trabajo para alcanzar objetivos particulares mencionados para cada programa, que apuntan a mitigar las amenazas detectadas y generar información. Esto fue clasificado de modo temático y operativo en siete programas como se resume en el Cuadro 2:



**Cuadro 2: Programas de la Estrategia Plan Acción para la Conservación del Yaguareté en el Corredor Verde de Misiones y Brasil.**

Asimismo se definieron metas específicas, indicadores de éxito, responsables y plazos de ejecución, tal como detalla en la Tabla 3.

Como se mencionó arriba estas acciones se focalizan en el mapa de Paisaje Óptimo para su conservación (Figura 16A y B).

#### **Programa I: Aprobación del Plan de Acción**

*Objetivo particular:* Formalizar la aprobación del documento por parte de las autoridades de aplicación en el CV de Misiones, comunicando, habilitando y promoviendo el inicio de su implementación.

##### **1. Revisar y aprobar el documento**

Las autoridades de aplicación, tanto provinciales (MEyRNR) como nacionales (APN y SAyDS) aprueban el documento a través de actos administrativos correspondientes y la firma de acuerdos específicos entre las partes para su ejecución.

**2. Presentar el Plan de Acción aprobado ante organismos oficiales, instituciones académicas y otras instancias vinculadas con el medio ambiente.**

**3. Divulgar el Plan de Acción**

- a) Publicar y distribuir el documento
- b) Elaborar y distribuir una versión abreviada impresa y digital apta para su divulgación
- c) Publicar en Internet el documento completo y el resumido

**Programa II: Protección del hábitat**

*Objetivo particular* : Aliviar las amenazas vinculadas con la fragmentación, desaparición y degradación del hábitat del yaguareté y sus presas, garantizando el Paisaje Óptimo para la Conservación de la especie.

**4. Crear nuevas áreas protegidas en Áreas Núcleo y consolidación de Corredores Principales del Paisaje Óptimo.**

- a) Promocionar la creación de nuevas APs públicas y privadas
- b) Consolidar el mecanismo de incorporación de nuevas reservas privadas al sistema provincial e implementación efectiva de los beneficios.
- c) Promover ante propietarios privados la conservación de Corredores Principales en áreas de dominio privado.

**5. Articular con instituciones vinculadas con la producción agropecuaria (como MAP, INTA, EFAs, SDRyAF y otras) la promoción e implementación de prácticas productivas compatibles con la conservación y restauración del hábitat, específicamente en Áreas Núcleo, Corredores Principales y Áreas de Amortiguamiento del Paisaje Óptimo.**

Algunas de estas acciones serán:

- a) **En el marco de los procesos de regularización de la tenencia de tierra, promover especialmente la implementación de dichas prácticas productivas y condicionar la cesión de lotes al estricto cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.**
- b) **Definir pautas de Manejo Forestal Sustentable, en el marco de la Ley Provincial XVI N° 105, tendientes a asegurar el bosque a perpetuidad y a generar condiciones favorables para el mantenimiento del Yaguareté y sus presas.**
- c) **Gestionar acuerdos formales con estas instituciones, para que la actividad ganadera en Corredores Principales y Áreas de Amortiguamiento del Paisaje Óptimo sólo sea realizada bajo estrictas pautas de manejo ganadero teniendo en cuenta la presencia de grandes predadores. Asimismo que esta actividad no sea promovida activamente en Áreas Núcleo.**
- d) **Promover y facilitar la aplicación de los Fondos para la Conservación de Bosque Nativo (Ley 26.331) en sectores clave para la conservación de la especie.**

Desincentivar la práctica ganadera en bosques nativos que hayan quedado en la categoría de amarillo en la ley de presupuestos mínimos de bosques nativos y evaluar la factibilidad de su práctica en bosques de color verde que se ubiquen dentro del Paisaje Optimo.

**6. Impulsar el manejo efectivo de las APs del CV, pudiendo involucrar a otras ONGs.**

- a) Actualizar la evaluación de efectividad de manejo (o de gestión) de las APs (públicas y privadas) de Misiones.
- b) En base a lo anterior implementar estrategia para un manejo efectivo de las áreas protegidas.

**7. Alcanzar la Sostenibilidad Financiera<sup>7</sup> para las APs.**

- a) Establecer presupuestos necesarios para la implementación óptima del área (identificación de la brecha financiera<sup>8</sup>).
- b) Mejorar la administración y la efectividad financiera, buscando mecanismos que permitan agilizar la llegada de los fondos a los administradores de las APs de dominio provincial, entre otras cosas.
- c) Establecer fuentes de financiamiento diversas, estables y seguras para el manejo y administración de las APs.

**8. Gestionar la incorporación del Paisaje Óptimo dentro de los criterios para la próxima revisión del OT de Misiones y en la elaboración del mapa de Modelo Deseado de Provincia (actualmente iniciado por la Subsecretaría de OT). Quienes en qué plazos, porqué.**

**Programa III: Monitoreo e investigación**

*Objetivo particular:* Actualizar y generar información necesaria sobre la especie, su hábitat y sus presas, de modo de poder adecuar el diagnóstico y la estrategia de conservación en el futuro.

**9. Monitorear la población de yaguareté de manera coordinada con investigadores e institutos de Brasil. Dar continuidad a muestreos bianuales con cámaras trampa.**

**10. Crear un Registro Fotográfico Único (banco de fotos) de la población de yaguareté del CV de Misiones y Brasil, con aportes de diferentes instituciones (como MEyRNR, APN, CeIBA, PN do Iguaçu) o particulares (naturalistas, fotógrafos o turistas) que cuenten con este material.**

Esto permitiría identificar ejemplares vivos, muertos o cueros que por diversas circunstancias aparecieran (atropelamientos, secuestros, tráfico, etc), aportando así información eventual sobre individuos de la población.

**11. Monitorear las poblaciones de presas del yaguareté, especialmente de los ungulados (pecaríes, tapir y corzuelas), que constituyen la mayor parte de la biomasa consumida. Coordinar con estudios homólogos en Brasil.**

---

<sup>7</sup> Sostenibilidad Financiera: capacidad para contar recursos estables y a largo plazo para la implementación de planes de gestión (o manejo) que permitan alcanzar sus objetivos de creación.

<sup>8</sup> Brecha Financiera: diferencia en el financiamiento de un escenario básico y óptimo de implementación de un área protegida.

**12. Monitorear la distribución de yaguareté y su hábitat incluyendo Brasil y Paraguay a partir de los mapas de base de este plan que se irán actualizando a medida que avanza el mismo.**

**13. Conocer los requerimientos de hábitat a través de estudios de uso del paisaje por la especie en el BAAP:**

- a) Actualizar los mapas de base del Paisaje Óptimo en el BAAP**
- b) Analizar en profundidad el uso de hábitat a través del seguimiento con tecnología satelital de ejemplares marcados. Coordinar con estudios homólogos en Brasil y Paraguay.**

**14. Evaluar el impacto de cacería de yaguareté y sus presas, a través de un monitoreo y una evaluación del éxito de las medidas tomadas para controlarla.**

**15. Desarrollar un estudio multidisciplinario (antropólogos, etnobiólogos, etc.) que permita evaluar la percepción de los distintos grupos sociales sobre el yaguareté, especialmente en áreas rurales y urbanas con mayor uso ganadero. Evaluación periódica que permita medir éxito de acciones de extensión y comunicación.**

**16. Monitorear y evaluar la implementación del programa de compensación, previsto por la Ley de Conservación de Grandes Felinos (Ley XVI Nº 78). Esto incluye el estudio de casos de modo de evaluar la resolución de conflictos entre yaguareté y personas, teniendo en cuenta las medidas tomadas y su efectividad (atención de pobladores, vigilancia, traslocación de individuos involucrados en conflicto con humanos, etc).**

**17. Desarrollar estudios sobre parásitos y enfermedades que pueden afectar al yaguareté y sus presas.**

**18. Estudiar la variación genética intra e inter –poblacional a través del monitoreo de la variabilidad genética en el tiempo para evaluar deriva génica y pérdida de variabilidad genética en la población de yaguareté del CV.**

**19. Monitorear y evaluar la manifestación de posibles efectos deletéreos por pérdida de variación genética.**

**20. Evaluar el impacto de rutas en la conservación del yaguareté y medidas de mitigación especialmente en Áreas Núcleo, Corredores Principales y Áreas de Amortiguamiento.**

- a) Monitoreo de atropellamiento de fauna silvestre en rutas: e identificación de sectores críticos (particularmente en Ruta Provincial 19 y Nacional 101).**
- b) Evaluar el uso pasafaunas por parte de la especie.**
- c) Diseñar rutas adecuado para la mitigación del impacto por atropellamientos de fauna.**

**21. Estudiar la posible competencia interespecífica con puma (*Puma concolor*).**

**22. Estudiar los parámetros bioquímicos, hormonales y genéticos de individuos en cautiverio del CV en el PEEP y otros centros.**

#### **Programa IV: Control y fiscalización**

*Objetivo particular:* Disminuir la caza directa del yaguareté y sus presas en el CV de Misiones.

**23. Fortalecer el sistema de control y fiscalización de Áreas Núcleo y Corredores Principales del Paisaje Óptimo**

En este sentido se deberán desarrollar las siguientes acciones:

- a) **Evaluar la necesidad de guardapáques, equipamiento, movilidad, insumos e infraestructura (vehículos, sendas, caminos, seccionales, etc) por área protegida que permitan alcanzar los objetivos de control y vigilancia.**
- b) **Aumentar el número de guardaparques equipamiento, insumos e infraestructura, en base a las necesidades por área definidas en a).**
- c) **Diseñar de una estrategia integrada de control y vigilancia entre las fuerzas incluyendo guardafaunas, guardabosques, GN, policía, prefectura, Brasil.**
- d) **Planificar a nivel institucional las actividades de control y vigilancia, con sistematización de información de actividades, que permitan medir el éxito de las actividades.**
- e) **Mapear las zonas críticas de caza furtiva, e interactuar con especialistas que se encuentren desarrollando estudios en el CV.**

**24. Reglamentar la Ley XVI N° 78 (antes Ley N° 4137) de Conservación de Grandes Felinos**

**25. Implementar recomendaciones y acciones propuestas en las Jornadas de análisis normativo, judicial y administrativo del yaguareté (Anexo 5):**

- a) **Articular con SAyDS y ECIF para que COFEMA desarrolle un protocolo de procedimientos a realizar ante la constatación de infracciones o delitos contra el yaguareté, dirigido a fuerzas de seguridad, autoridades de control y vigilancia, y autoridades administrativas de aplicación, nacionales y provinciales.**
- b) **Articular con UFIMA la instalación, en las agendas judiciales provinciales, de la temática de persecución y sanción de los delitos que involucran al yaguareté.**
- c) **Iniciar y dar seguimiento a los procesos judiciales relacionados con todo delito contra el yaguareté, a través de la intervención directa, constituyéndose como querellantes (quienes?).**

#### **Programa V: Educación, extensión y capacitación**

*Objetivo particular:* Poner en conocimiento a la población de la Provincia de Misiones sobre los problemas de conservación del yaguareté y sus presas, logrando una actitud positiva hacia este.

**26. Implementar campañas de educación ambiental apuntando específicamente a las amenazas del yaguareté y como aliviarlas.**

**27. Implementar un programa de educación ambiental conducido por el PEEP MEyRNR-.**

- a) Desarrollar un programa de educación ambiental específico sobre el yaguareté orientado a XX.
- b) Búsqueda de financiamiento para su implementación.
- c) Implementación del programa

Difundir la importancia de implementar un manejo diferenciado de ganado en zonas con presencia de yaguareté del CV, en el sector ganadero e informar los mecanismos para implementar el programa de compensación del daño (supeditado a la reglamentación de la Ley XVI n° 78 (antes N° 4137) de Conservación de Grandes Felinos.

**28. Instalar el concepto de buenas prácticas ganaderas en ambientes selváticos los organismos gubernamentales y asociaciones vinculadas con la producción pecuaria principalmente dentro de las Áreas Núcleo, Corredores Principales y Áreas de Amortiguamiento establecidos en el Paisaje Óptimo**

- a) Gestionar acuerdos, convenios y compromisos con aquellos organismos gubernamentales de promoción de actividad ganadera en Misiones (como Secretaría de Ganadería de la Provincia de Misiones, INTA, SDRyAF) para la ejecución de acciones de capacitación y extensión dirigidas al sector.
- b) Brindar información y asesoramiento técnico necesario para alcanzar la implementación de un manejo ganadero diferenciado en las áreas clave en diferentes instancias (instituciones oficiales mencionadas arriba, asociaciones, escuelas técnicas, etc.).
- c) Generar materiales de divulgación que faciliten la tarea de extensionismo rural.

**29. Capacitar al personal del MEyRNR, APN, Red de Colaboradores<sup>9</sup> y otros técnicos de campo en reconocimiento de ataques de grandes felinos y protocolo a seguir (supeditado a la aprobación de la reglamentación de la Ley XVI N° 78 de Conservación de Grandes Felinos).**

Implementación correcta de la normativa vigente vinculada con la especie y sus presas.

---

<sup>9</sup> Red de Colaboradores: Es un grupo de voluntarios (guardaparques nacionales, provinciales, estudiantes, productores, técnicos agrícolas, entre otros) que fueron convocados y organizados para participar de un estudio sobre distribución de la especie en el BAAP de CV de Argentina, Brasil y Paraguay (De Angelo et al., 2011b).

**30. Capacitar a las fuerzas de seguridad y autoridad de control sobre la aplicación correcta de la normativa (competencia, jurisdicción, procedimiento, etc.) ante casos de infracciones y delitos contra el yaguareté, con base en el protocolo de procedimiento que se apruebe (Anexo 5) . Articulando con SAyDS.**

## **Programa VI: Comunicación**

*Objetivo particular:* Informar de modo permanente sobre cuestiones vinculadas con el yaguareté, sus amenazas y el avance de las acciones para su conservación en los medios de comunicación regionales.

**31. Informar por internet las novedades sobre el yaguareté en Misiones de modo coordinado entre todas las instituciones y actores que se encuentren involucrados, actualizándola de manera periódica**

Algunas de las cuestiones a tratar podrán ser:

- a) El plan de acción y el estado de avance de su implementación.**
- b) Vincular con el sitio oficial que brinde información sobre el conflicto yaguareté-humanos, en el marco del programa de compensación de la Ley XVI Nº 78 (supeditado a su reglamentación).**
- c) Publicar y actualizar resultados de acciones de control y vigilancia, de investigación, judiciales, educación y otros.**
- d) Convocar acciones dirigidas a la población en general para colaborar en diferentes cuestiones de implementación del presente plan.** Algunos ejemplos pueden ser: distribución de material de comunicación en el interior de la provincia, levantamiento de denuncias de ataques de yaguareté a ganado doméstico, aporte de fotografías al Registro Fotográfico Único (acción 10.), entre otras.

**32. Gestionar e implementar una campaña de comunicación masiva destinada a promover específicamente los siguientes aspectos:**

- El problema de la caza del yaguareté y sus presas**
- Buenas prácticas productivas en ambientes selváticos**
  - a) Elaborar y distribuir material para su difusión radial y televisiva**
  - b) Elaborar y distribuir material gráfico**
  - c) Participar de eventos locales y provinciales (tales como ferias, festivales y exposiciones) que permitan la difusión de estos materiales.**

**33. Red de Colaboradores Yaguareté<sup>9</sup>:**

Se considera importante rescatar este grupo de voluntarios, que formaron parte de un estudio que permitió actualizar la distribución de la especie en el BAAP (De Angelo et al., 2011b), quienes motivados e informados por este trabajo tienen interés por este plan de acción, así como potencial para implementar algunas acciones.

- a) Comunicar a la Red los resultados de los proyectos de investigación con los que los miembros colaboraron previamente (trabajos de Carlos De Angelo y Agustín Paviolo)
- b) Comunicar este Plan de Acción específicamente en este ámbito
- c) En el marco de nuevas acciones de comunicación, invitar a sumarse en nuevas actividades concretas a realizar.

**34. Elaborar gacetillas de prensa y coordinar los mecanismos para su difusión, incluyendo al sector de las sONGs.**

**35. Informar sobre procedimientos y actuaciones realizadas por infracciones o delitos contra el yaguareté a todas las direcciones de fauna o instancias correspondientes de otras jurisdicciones con presencia de la especie, así como UFIMA y otras instituciones de acuerdo a lo las recomendaciones de las “Jornadas de análisis normativo, judicial y administrativo del yaguareté” (ver Anexo 5).**

## **Programa VII: Conservación *ex situ***

*Objetivo particular:* Conservar un plantel en cautiverio de yaguaretés originarios del CV para garantizar la conservación de germoplasma, promover líneas de investigación, acciones de educación ambiental, apoyando a las acciones de conservación *in situ* de esta región.

**36. Programa de conservación *ex situ* de Misiones**

- a) Coordinar desde el PEEP (MEyRNR), acompañado por otros grupos de investigación (Itaipú Brasil, universidades, etc.) y la Subcomisión Selva Paranaense el programa de cría y manejo *ex situ* para la especie en Misiones.
- b) Conservar una población en cautiverio del BAAP, coordinando el programa anterior con instituciones de Argentina, Brasil y Paraguay con el fin de conservar una población en cautiverio trinacional del BAAP.

**37. Buscar mecanismos de financiamiento para alcanzar la implementación del programa de cría y manejo de la población de yaguaretés en el PEEP. Articulando con ONGs**

**38. Crear un banco de germoplasma y otros tejidos de la población del CV de Argentina y Brasil, con participación de FCEQyN-UNaM, FCEyN-UBA PREMyCA, Zoológico de Buenos Aires, ITAIPU Br-Refugio Biológico Bela Vista, ICMBio-CENAP, u otras instituciones.**

**Tabla 3: Resumen de las Acciones Estratégicas, con detalle de Indicadores, Responsables y Plazos de cumplimiento.**

**PROGRAMA I: APROBACIÓN DEL PLAN DE ACCION**

ESTRATEGIA/ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZO CUMPLIMIENTO
<b>1. Aprobar el documento</b>	Instrumentos legales correspondientes firmados	MEyRNR APN- DRNEA SAyDS	2011
<b>2. Presentar el Plan de Acción aprobado</b>	Evento de presentación realizado	MEyRNR APN-DRNEA SAyDS FVSA CeIBA-IBS FHNFA Red Yaguaré	6 meses después de aprobado
<b>3. Divulgar el Plan de Acción</b> a) Publicar y distribuir el documento b) Elaborar y distribuir una versión abreviada impresa y digital apta para su divulgación c) Publicar en internet el documento completo y resumido	a) Documento completo publicado y distribuido. b) Versión abreviada elaborada y distribuida en formato digital y papel. c) Documento completo y abreviado publicados en internet.	MEyRNR APN FVSA FHNFA Red Yaguaré CeIBA	6 meses después de aprobado

## PROGRAMA II: PROTECCIÓN DEL HÁBITAT

ESTRATEGIA/ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZO CUMPLIMIENTO
<p><b>4. Crear nuevas áreas protegidas y consolidación de Corredores Principales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Promocionar la creación de nuevas APs</li> <li>b) Consolidar el mecanismo de incorporación al sistema provincial e implementación de beneficios</li> <li>c) Promover ante grandes propietarios la conservación de Corredores Principales</li> </ul>	<p><b>Superficie de áreas protegidas de dominio público y privado incrementada en los sitios clave según Figura 16B)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) MEyRNR, FVSA, APN-DRNEA, FHNFA, Red Yaguaréte</li> <li>b) MEyRNR, FVSA</li> <li>c) MEyRNR, FVSA</li> <li>d) MEyRNR, FVSA</li> </ul>	Año 4
<p><b>5. Articular con instituciones vinculadas con la producción implementación de prácticas productivas compatibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Especialmente en procesos de regularización de la tenencia de tierra</li> <li>b) Definir pautas de Manejo Forestal Sustentable, en el marco de la Ley Provincial XVI N° 105.</li> <li>c) Gestionar acuerdos formales con estas instituciones, para que la actividad ganadera sólo sea realizada bajo pautas especiales de manejo ganadero</li> </ul>	<p><b>Acuerdos o compromisos interinstitucionales formulados y aprobados para implementación de las prácticas productivas recomendadas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Proporción de predios recientemente regularizados en los que no se detectan contravenciones a la normativa ambiental vigente en lo que a transformación de hábitat se refiere</li> </ul>	<p><b>MEyRNR APN-DRNEA FVSA CeIBA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) MEyRNR</li> <li>b) MEyRNR</li> <li>c) y d) MEyRNR, APN-PNI, FVSA, CeIBA, FHNFA, Red Yaguaréte</li> </ul>	Año 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ejecución continua durante los 4 años</li> <li>b) Año 4</li> <li>c) Año 1</li> <li>d) Ejecución continua durante los 4 años</li> </ul>

<p>d) Promover y facilitar la aplicación de los Fondos para la Conservación de Bosque Nativo (Ley 26.331).</p>	<p>b) Pautas de manejo forestal sustentable definidas</p> <p>c) y d) N° de has dentro del Paisaje para la Conservación del yaguaré en el que se implementan planes de uso sustentable o de conservación financiados con fondos de la Ley 26331</p>		
<p><b>6. Impulsar el manejo efectivo de las APs.</b></p> <p>a) Actualizar la evaluación de efectividad de manejo</p> <p>b) Implementar estrategia para un manejo efectivo de las áreas protegidas.</p>	<p>a) Documentos de evaluación de efectividad de manejo o gestión de las APs de Misiones actualizados</p> <p>b) Valor de los indicadores de efectividad de manejo mejorados</p>	<p>a) MEyRNR, APN-DRNEA, FVSA</p> <p>b) MEyRNR, APN-DRNEA, FVSA</p>	<p>a) Para áreas protegidas con planes de manejo actualizados Año 4</p> <p>b) Para las áreas nacionales y fvsas. Año 3</p>

<p><b>7. Alcanzar la Sostenibilidad Financiera para las APs.</b></p> <p>a) Establecer presupuestos necesarios para la implementación óptima del área.</p> <p>b) Mejorar la administración y la efectividad financiera</p> <p>c) Establecer fuentes de financiamiento para las APs.</p>	<p>a) El presupuesto necesario para las áreas protegidas del Paisaje Óptimo definido</p> <p>b) Mecanismos eficientes para la ejecución del presupuesto de las áreas definido y en uso.</p> <p>c) Nuevas fuentes de financiamiento identificadas y aplicadas</p>	<p>a) MEyRNR, APN-PNI, FVSA*</p> <p>b) MEyRNR, , FVSA*</p> <p>c) MEyRNR, APN-PNI, FVSA*</p> <p>*Por las áreas privadas vinculadas</p>	<p>a) Año 1</p> <p>b) Año 3</p> <p>c) Año 2</p>
<p><b>8. Gestionar la incorporación del Paisaje Óptimo dentro de los criterios para la próxima revisión del OT de Misiones.</b></p>	<p>La revisión del mapa del OT de Misiones y del Modelo Deseado de Provincia incorporan el Paisaje Óptimo.</p>	<p>MEyRNR CEIBA-IBS FVSA</p>	<p>Proxima revision, ver qué dice la ley</p>

### PROGRAMA III: MONITOREO E INVESTIGACIÓN

ESTRATEGIA/ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZOS CUMPLIMIENTO
<p><b>9. Monitorear la población de yaguareté.</b></p>	<p>Tamaño poblacional del CV de Misiones y Brasil actualizado.</p>	<p>CeIBA – IBS MEyRNR</p>	<p>2012 próximo Periodicidad bianual. Largo plazo.</p>
<p><b>10. Crear registro fotográfico único.</b></p>	<p>Registro fotográfico de la población del CV de Misiones y Brasil creado y disponible.</p>	<p>CeIBA-IBS MEyRNR</p>	<p>2012</p>
<p><b>11. Monitorear las poblaciones de presas del yaguareté.</b></p>	<p>Densidad relativa de presas en BAAPA actualizada.</p>	<p>CeIBA – IBS</p>	<p>2012 próximo Periodicidad bianual. Largo plazo</p>

<b>12. Monitorear la distribución de yaguareté y su hábitat.</b>	Mapas con la distribución actualizada de la especie y de su hábitat potencial.	CeIBA – IBS	2012 próximo Periodicidad bianual. Largo plazo.
<b>13. Conocer los requerimientos de hábitat:</b>  a) Actualizar los mapas de base del Paisaje Óptimo en el BAAP  b) Analizar el uso de hábitat a través del seguimiento de ejemplares marcados.	Mapas de uso de hábitat del Yaguareté a diferentes escalas.  Análisis de patrones de uso de hábitat concluídos.	CeIBA – IBS	Fines 2013
<b>14. Evaluar el impacto de cacería de yaguareté y sus presas.</b>	Línea de base sobre impacto de cacería de yaguareté y sus presas.  Monitoreo de cambio en impacto de caza.	CeIBA-IBS MEy RNR	2012 Periodicidad anual Largo plazo
<b>15. Desarrollar un estudio para evaluar la percepción de las personas sobre el yaguareté.</b>	Línea de base sobre percepción social sobre la especie (en el ámbito rural).  Monitoreo de cambios en la percepción social del yaguareté.	CeIBA-IBS	2013 Evaluación quinquenal
<b>16. Monitorear y evaluar la implementación del programa de compensación (Ley XVI N°78).</b>	Programa de compensación monitoreado y evaluado anualmente.	MEyRNR APN-DRNEA CeIBA-IBS FVSA FHNFA Red Yaguareté	Al cabo del primer año de implemenetado. Anual
<b>17. Desarrollar estudios sobre</b>	Estudios sanitarios sobre el	CeIBA-IBS en	2014

parásitos y enfermedades	yagureté y sus presas .	colaboración con otras instituciones	
<b>18. Estudiar la variación genética intra e inter – poblacional</b>	Monitoreo regular de la variabilidad genética intra e inter poblacional	CEIBA-IBS en colaboración con otros investigadores especializados	2015 Periodicidad: cada 10-20 años.
<b>19. Monitorear y evaluar los efectos deletéreos de la pérdida de variación genética.</b>	Monitoreo regular de efectos genéticos deletéreos.	CEIBA-IBS en colaboración con otros investigadores especializados	No debería ser un problema actual. A desarrollar cuando lo indiquen resultados de estudios del punto anterior.
<b>20. Evaluar el impacto de rutas en la conservación del yaguareté .</b>  a) Monitoreo de atropellamiento de fauna.  b) Evaluación del uso pasafaunas por parte de la especie  c) Propuesta de diseño de rutas adecuado	a) Monitoreo anual de atropellamiento en curso  b) Evaluación del uso de pasafaunas concluída c) Propuesta de diseño presentada.	MEyRNR APN-DRNEA CeIBA-IBS	2012 (a confirmar) Evaluación anual
<b>21. Estudiar la competencia interespecífica con puma (<i>Puma concolor</i>)</b>	Estudio de competencia concluído.	CeIBA-IBS	2013
<b>22. Estudio de parámetros</b>	Estudios bioquímicos,	MEyRNR-PEEP	2012

<b>bioquímicos, hormonales y genéticos de individuos en cautiverio.</b>	hormonales y genéticos concluídos		
---	-----------------------------------	--	--

## PROGRAMA IV: CONTROL Y FISCALIZACIÓN

ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZOS CUMPLIMIENTO
<p><b>23. Fortalecer el sistema de control y fiscalización</b>  Para esto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Evaluar la necesidad de guardaparques, equipamiento e infraestructura por área protegida</li> <li>b) Aumentar el número de guardaparques, equipamiento e infraestructura por área en base a lo definido en a).</li> <li>c) Diseñar de una estrategia integrada de control y vigilancia.</li> <li>d) Planificar a nivel institucional las actividades de control y vigilancia</li> <li>e) Mapear las zonas críticas de caza furtiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) El número de agentes y equipamiento necesarios estimado</li> <li>b) Las áreas incorporan un 20% más de agentes, equipamiento e infraestructura</li> <li>c) Todas las APs de las Áreas Núcleo cuentan con un plan de control y vigilancia,</li> <li>d) Los responsables de las áreas evalúan el resultado con la información sistematizada.</li> <li>e) Las instituciones involucradas cuentan con mapas de zonas críticas actualizados.</li> </ul>	<p>MEyRNR  APN-DRNEA-PNI  FVSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) a) Año 1</li> <li>b) b) Año 1</li> <li>c) c) Año 4</li> <li>d) d) Año 4</li> <li>e) Año 1</li> <li>f) Año 1</li> <li>g) Año 1</li> </ul>
<b>24. Reglamentar la Ley XVI Nº 78</b>	Aprobación decretos	MEyRNR	2012

<b>(antes Ley Nº 4137) de Conservación de Grandes Felinos</b>	reglamentarios de las correspondientes leyes		
<b>25. Implementar recomendaciones y acciones propuestas en las Jornadas de análisis normativo, judicial y administrativo del Yaguaréte:</b>  a) Articular con SAyDS y ECIF para que COFEMA desarrolle un protocolo de procedimientos. b) Articular con UFIMA la instalación, en las agendas judiciales provinciales, de la temática c) Iniciar y dar seguimiento a los procesos judiciales.	a) Aprobación del protocolo  b) Aumento de causas judiciales en relación a las denuncias efectuadas.  c) Incremento en la intervención de las autoridades competentes en las causas judiciales	a) APN-HD  b) APN-DRNEA  c) APN-HD, MEyRNR	a) 2011  b) 2011 en adelante  c) 2011 en adelante

## PROGRAMA V: EDUCACIÓN, EXTENSIÓN Y CAPACITACIÓN

ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZOS
<b>26. Implementar campañas de educación ambiental.</b>	Material didáctico distribuído. Docentes capacitados en temas de medio ambiente y yaguaréte.  Alumnos realizan actividades educativas sobre el yaguaréte y su hábitat en sus escuelas.	MEyRNR FVSA	2013 Objetivo alcanzado-2013 Continuo?
<b>27. Programa de educación ambiental en el MEyRNR-PEEP.</b>	a) Programa de educación ambiental sobre el	MEyRNR-PEEP	2012

<p>a) Desarrollar un programa de educación ambiental.</p> <p>b) Búsqueda de financiamiento para su implementación.</p> <p>c) Implementación del programa .</p>	<p>yaguareté diseñado</p> <p>b) Financiamiento para la ejecución del programa disponible.</p> <p>c) Las escuelas y visitantes del PEEP son receptores del programa educativo sobre yaguareté.</p>	<p>FVSA</p>	
<p><b>28. Instalar el concepto de buenas prácticas ganaderas en ambientes selváticos</b></p> <p>a) Gestionar acuerdos, convenios y compromisos con organismos gubernamentales de promoción de actividad ganadera en Misiones.</p> <p>b) Brindar información y asesoramiento técnico necesario para alcanzar su implementación</p> <p>c) Generar materiales de divulgación.</p>	<p>a) Establecidos acuerdos interinstitucionales que avalan el interés y compromiso de promover la producción ganadera compatible.</p> <p>b) Realizados, charlas, cursos o talleres sobre las pautas de producción pecuaria compatible con la existencia de grandes felinos en la región ganadera de Misiones. Informes y fotografías lo demuestran</p> <p>c) Materiales de divulgación desarrollados y</p>	<p>a) MEyRNR- APN-DRNEA</p> <p>b) MEyRNR APN-DRNEA CeIBA FVSA Red Yaguareté</p> <p>c) MEyRNR APN-DRNEA FVSA Red Yaguaréte</p>	<p>a) 2012</p> <p>b) 2012</p> <p>c) 2012</p>

	distribuidos		
<b>29. Capacitar al personal del MEyRNR, APN, Red de Colaboradores en reconocimiento de ataques de grandes felinos y protocolo a seguir.</b>	Encuentros para capacitación realizados y materiales de comunicación producidos.	MEyRNR APN-DRNEA CeIBA FVSA	2012
<b>30. Capacitar a las fuerzas de seguridad y autoridad de control sobre la aplicación correcta de la normativa.</b>	Encuentros para capacitación realizados y materiales de comunicación producidos.	APN-DRNEA MEyRNR	2012

## PROGRAMA VI: COMUNICACIÓN

ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZOS
<b>31. Informar por internet las novedades sobre el yaguareté en Misiones</b>  a) El plan de acción y el estado de avance de su implementación  b) Vincular con el sitio oficial que brinde información sobre el conflicto yaguareté-humanos.  c) Publicar y actualizar resultados de acciones.  <b>d) Convocar acciones dirigidas a la población sobre la necesidad de conservación del yaguareté</b>	<b>Sitio internet actualizado</b> a) Plan acción publicado y publicados avances en las estrategias  b) Vínculo con <i>link</i> oficial establecido  c) Novedades e información actualizada publicadas periódicamente  d) Numero de adhesiones del público a acciones para la conservación de la especie /Nº de entradas en página	a) a d) MEyRNR, APN-DRNEA, Red Yaguareté, FVSA, FHNFA	2011

	de internet específica		
<b>32. Gestionar e implementar una campaña de comunicación masiva</b>	<p>a) Spots radiales y televisivos desarrollados y difundidos.</p> <p>b) Materiales gráficos producidos y distribuidos en la provincia.</p> <p>c) Materiales de comunicación expuestos y distribuidos en eventos populares</p>	<p>a) a c) FVSA, MEyRNR, APN-DRNEA</p>	2012
<b>33. Red de Colaboradores Yaguareté</b>	<p>a) Comunicar a la Red los resultados de los proyectos de investigación</p> <p>b) Comunicar este Plan de Acción específicamente en este ámbito</p> <p>c) En el marco de nuevas acciones de comunicación, invitar a sumarse</p>	<p>a) Taller dirigido a los miembros de la Red realizado.</p> <p>b) Plan de Acción presentado y materiales de divulgación producidos y entregados.</p> <p>c) La red de colaboradores participa activamente en acciones de comunicación.</p>	<p>a) CeIBA-FVSA</p> <p>b) MEyRNR, ,FVSA CeIBA,FHNF A, Red Yaguareté</p> <p>c) FVSA</p> <p>a) 2011</p> <p>b) 2011</p> <p>c) 2012</p>
<b>34. Elaborar gacetillas de prensa.</b>	Gacetillas de prensa publicadas periódicamente sobre la temática del yaguareté.	MEyRNR APN-DRNEA FVSA	2011 Permanente

	Número de repercusiones de prensa de gacetillas específicas	CeIBA	
<b>35. Informar procedimientos y actuaciones realizadas por infracciones o delitos contra el yaguaréte.</b>	Cantidad de comunicaciones enviadas	APN-DRNEA MEyRNR	2011

## PROGRAMA VII: CONSERVACIÓN *EX SITU*

ACCIONES	INDICADORES	RESPONSABLES	PLAZOS
<b>36. Programa de conservación <i>ex situ</i> de Misiones</b>  a) Coordinar desde el PEEP (MEyRNR) el programa de cría y manejo <i>ex situ</i> para la especie en Misiones.  b) Conservar una población en cautiverio del BAAP, coordinando el programa con instituciones de Argentina, Brasil y Paraguay.	a) Documento del Programa de cría y manejo <i>ex situ</i> ya elaborado y disponible  b) Coordinación y planificación de un programa conjunto ejecutadas	MEyRNR- PEEP Grupo representante de la Subcomisión Selva Paranaense conformado por: CeIBA-IBS, SAyDS...	2015?
<b>37. Buscar mecanismos de financiamiento</b>	Número de propuestas presentadas ante organismos financiadores  Presupuesto requerido disponible para los programas detallados.	MEyRNR-PEEP	
<b>38. Crear un banco de germoplasma</b>	Cantidad y tipo de muestras conservadas	MEyRNR-PEEP CeIBA-IBS-UNAM	

#### 4. Bibliografía

- Aministración de Parques Nacionales. 2000. Atropellamientos de fauna en rutas y caminos internos del Parque Nacional Iguazú, Misiones. Informe preliminar. 13 pp. Iguazú.
- Aministración de Parques Nacionales-Delegación Regional NEA. 2000. Buscando una estrategia para la conservación del yaguareté en Misiones. Documento taller de discusión. Iguazú, Misiones. 6 y 7 de diciembre de 1999. Informe inédito.
- Castaño Uribe C. y Van der Hammen T. (editores) 2005. Arqueología de visiones y alucinaciones del cosmos felino y chamanístico de Chiribiquete. 227 pp.
- Chalukian, S.; Schiaffino, K.; Sestello, A.; Guerra I., Moschione, F.; Paviolo, A.; Nigro, N.; De Angelo; Fabri, S. ; Pacha, M.J. y Lodeiro Ocampo, N. y Juan Carlos Chébez. 2006. Informe del 2do Taller Monumento Natural Nacional Yaguareté y 6to. Taller Monumento Natural Provincial Yaguareté en Misiones Posadas. 8 al 10 de noviembre de 2006.
- Chebez, J. C. 2005. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina. 3. Nordeste. Edit. Albatros, 288 págs., Buenos Aires.
- Chebez, J. C. y H. Casañas. 2000. *Areas claves para la conservación de la biodiversidad de la provincia de Misiones, Argentina. (Fauna Vertebrada)*. Informe para la Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Chebez, Juan C. 1996. Fauna Misionera. Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Vertebrados de la Provincia de Misiones (Argentina). Ed. L.O.L.A., Buenos Aires. 320 págs.
- Chebez, Juan C. y Rolón, Luis H.. 1998. Reservas naturales misioneras. Ed. Universitaria. 162 pp.
- Chebez, Nigro y Lodeiro Ocampo. 2008. Yaguareté en Chebez, J. C. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 3: pp. 116-130, Albatros, Buenos Aires.
- Colchero, F., D. A. Conde, C. Manterola, C. Chávez, A. Rivera and G. Ceballos. 2011. Jaguars on the move: modeling movement to mitigate fragmentation from road expansion in the Mayan Forests. *Animal Conservation* 14(2): 158-166
- Conforti, V.A. y F.C.C. Azevedo. 2003. Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguazu National Park area, south Brazil. *Biological Conservation* 111:215-221.
- Crawshaw P.G. Jr. y H.B. Quigley. 1991. Jaguar spacing, activity, and habitat use in a seasonally flooded environment in Brazil. *J.Zool.* 223:357-370.
- Crawshaw, P. G., Jr. and Quigley, H. B. 1984. A ecologia do jaguar ou onça pintada (*Panthera onca*) no Pantanal Matogrossense. Final report to the Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, Brasilia, DF: 110 pp. (In Portuguese).
- Crawshaw, P.G. Jr. 2002. Mortalidad inducida por humanos y conservación de jaguares: el Pantanal y el Parque Nacional Iguazu en Brasil. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. et al. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico DF. pp. 451-464
- Cullen Jr, L. 2006. Jaguar as Landscape Detectives for the Conservation of Atlantic Forests in Brazil, PhD dissertation. University of Kent, Canterbury, UK.
- Dalponte, J.C. 2002. Dieta del jaguar y depredación de ganado en el norte del Pantanal, Brasil. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. et al. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico DF. pp.209-221.
- De Oliveira, T.G. y K. Cassaro. 1999. Guia de identificação dos felinos brasileiros. Sociedade de Zoológicos do Brasil. Sao Paulo. Brasil.

- Delibes, M., Rodriguez, A. y Ferreras, P. 2000. Action plan for the conservation of the Iberian lynx (*Lynx pardinus*) in Europe. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Nature and environment, No. 111. Council of Europe Publishing. 43 pp.
- Di Bitetti, M. S., De Angelo, C. D., Quiroga, V., Altrichter, M., Paviolo, A., Cuyckens, E., Perovic, P. (en prensa). Estado de conservación del jaguar en la Argentina. En: El jaguar en el Siglo XXI: La Perspectiva Continental. Rodrigo A. Medellín, Cuauhtémoc Chávez, Antonio de la Torre, Heliot Zarza & Gerardo Ceballos (Eds.). Fondo de Cultura Económica, México, D.F., México.
- Di Bitetti, M. S., G. Placci, y L.A. Dietz. 2003. A Biodiversity Vision for the Upper Paraná Atlantic Forest Ecoregion: Designing a Biodiversity Conservation Landscape and setting priorities for conservation action. World Wildlife Fund. Washington D.C. 104 pp.
- Di Bitetti, M.S. 2008. Depredadores tope y cascadas tróficas en ambientes terrestres. Ciencia Hoy 18 (108): 32-41.
- Di Bitetti, M.S., De Angelo, C.D., Paviolo, A., Schiaffino, K., Perovic, P. 2006a. Monumento Natural Nacional en peligro: el desafío de conservar al yaguareté en la Argentina. En: Situación Ambiental Argentina 2005. Editado: Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- Fischer, WA., Ramos-Neto, MB., Silveira, L, Jacomo, AT.A. 2003. Human transportation network as ecological barrier for wildlife on Brazilian Pantanal-Cerrado corridors. Road Ecology Center, John Muir Institute of the Environment, UC Davis. <http://escholarship.org/uc/item/4f30z31b>
- Haag, T., Santos, A. S., Sana, D. A., Morato, R. G., Cullen Jr., L., Crawshaw Jr., P. G., De Angelo, C., Di Bitetti, M., Salzano, F. M. y Eizirik, E. 2010. The effect of habitat fragmentation on the genetic structure of a top predator: loss of diversity and high differentiation among remnant populations of Atlantic Forest jaguars (*Panthera onca*). Molecular Ecology 19: 4906-4921.
- Heinonen Fortabat S. y J. C. Chebez. 1997. Los Mamíferos de los Parques Nacionales de la Argentina. Monog. L.O.L.A. (14): 70 págs., Edit. L.O.L.A., Buenos Aires.
- Hoogesteijn, R. y A. Hoogesteijn. 2011. Estrategias anti-depredación para fincas ganaderas en Latinoamérica: Una guía. PANTHERA. Campo Grande, Brazil. pp 56.
- Hoogesteijn, R. y E. Mondolfi, 1992. El jaguar. Tigre americano. Ediciones Armitano. Caracas. Venezuela.
- in the Pantanal region of Brazil. Biol. Conserv. 61: 149-157 Quigley y Crawshaw, 1992
- IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Jordán, F. 2000. A reliability-theory approach to corridor design. Ecological Modelling 128 (2-3):211-220.
- Jorgenson, J.P. y K.H. Redford. 1993. Humans and big cats as predators in the Neotropics. Symp. Zool. Soc. Lond. 65:367-390.
- Keller, Hector. 2008. Las plantas usadas en la construcción y el acondicionamiento de las viviendas y templos guaraníes en Misiones, Argentina. BONPLANDIA 17(1): 65-81. 2008
- Leite M.R. P., T. G. De Oliveira, R. Cunha de Paula y C. Indrusiak. 2002. Manual de identificação, prevenção e controle de predação por carnívoros. Edições IBAMA. Brasília. Brasil.
- Llamazares, Ana Ma. LA CULTURA DE LA AGUADA: Arte Prehispánico Chamánico del Noroeste Argentino. Artículo publicado en la revista Precolombart Nro. 4 del Museo Barbier-Mueller d'art Precolombí, Barcelona.

- Lonsdorf, E., Earnhardt, J.L., Di Bitetti, M.S., De Angelo, C., Paviolo, A., Faust, L. Spatially-explicit population viability analysis of jaguars (*Panthera onca*) in the Misiones Province, Argentina. Manuscrito no publicado
- Maciel, W. 2002. Pautas para la elaboración de un programa de difusión ambiental en la colonia Andresito, Misiones, Argentina. Informe inédito para Proyecto Tigre. Centro de Investigaciones Ecológicas Subtropicales. Administración de Parques Nacionales.
- Maffei, L.; Cuellar, E. y Noss, A. 2004. One thousand jaguars *Panthera onca* in Bolivia's Chaco? Camera trapping in the Kaa-Iya National Park. *Journal of Zoology* 262: 295-304.
- Marchini, S. y R. Luciano. 2009. Guía de convivencia gente y jaguares. Fundación Ecológica Cristalino. Wildlife Conservation Research Unit. Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil. Pp 52.
- Miller, B. y A. Rabinowitz. 2002. ¿Por qué conservar al jaguar?. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. et al. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico DF. pp 303-315.
- Nowell, K. y P. Jackson. 1996. Wild cats: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN-SSC. Cat Specialist Group. Gland, Suiza.
- Nyhus, Ph., Hank Fischer, Francine Madden and Steve Osofsky. Taking the Bite out of Wildlife Damage. The Challenges of Wildlife Compensation Schemes. Conservation in Practice 2003 (Vol 4, No. 2) pp. 37-40.
- Ojeda, R.A., Diaz, G.B, y Chillo V. (eds). En prensa. Libro Rojo de los Mamíferos de Argentina. SAREM, Soc Argentina para el Estudio de los Mamíferos. *onca* no Pantanal Matogrossense. Final report to the Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, Brasilia, DF: 110 pp.
- para minimizar su impacto". Reportes Tigreros. Serie Conservación (2): 1-12. Red Yaguareté, Buenos Aires.
- Perovic, P. 2002. Conservación del jaguar en el norte de Argentina. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. et al. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico DF. pp 465-475.
- Polisar, J., I. Maxit, D. Scognamillo, L. Farrell, M.E. Sunquist y J.F. Eisenberg. 2003. Jaguars, pumas, their prey base and cattle ranching: ecological interpretation of a management problem. *Biological Conservation* 109: 297-310.
- Quigley, H. B. and Crawshaw, P. G., Jr. 1992. A conservation plan for the jaguar *Panthera onca*
- Quigley, H.B. 1987. Ecology and conservation of the jaguar in the Pantanal region, Mato Grosso do Sul, Brasil. Ph.D. dissertation, University of Idaho, Moscow.
- Rabinowitz, A.R. y B. G. Nottingham. 1986. Ecology and Behaviour of the jaguar (*Panthera onca*) in Belize, Central America. *J. Zool.* 210: 149-159.
- Sanderson E.W., Ch.B. Chetkiewicz, R.A. Medellin, A. Rabinowitz, K.H. Redford, J.G. Robinson y A.B. Taber. 2002. Un análisis geográfico del estado de conservación y distribución de los jaguares a través de su área de distribución. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. et al. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico DF. Pp 551-600.
- Schaller, G.B. y P.G. Crawshaw. 1980. Movement patterns of jaguar. *Biotropica* 12(3): 161-168.
- Schiaffino, K.A., L. Malmierca y P. G. Perovic. 2002. Depredación de cerdos domésticos por jaguar en un área rural vecina a un parque nacional en el noreste de Argentina. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. et al. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico

DF. Pp 251-264.

- Scognamillo, D., I. Maxit, M. Sunquist y L. Farrell. 2002. Ecología del jaguar y el problema de la depredación del ganado en un hato de Los Llanos venezolanos. En: *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Editado por Medellín, R. *et al.* Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. Mexico DF. Pp 139-149.
- Silver, S. C., Ostro, L. E. T., Marsh, L. K., Maffei, L., Noss, A. J., Kelly, M. J., Wallace, R. B., Gómez, H. y Ayala, G. 2004. The use of camera traps for estimating jaguar *Panthera onca* abundance and density using capture/recapture analysis. *Oryx* 38(2):148-154.
- Soisalo, M.K.y S.M.C. Cavalcanti. 2006. Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture-recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry. *Biological Conservation* 129:487-496.
- Sunquist, M y F. Sunquist. 2002. *Wildcats of the world*. The University of Chicago Press, Chicago. USA.
- Valverde Valdés, María del Carmen. 2004. *Balam. El jaguar a través de los tiempos y los espacios del universo maya..* Universidad Autónoma de México. 315 pp.
- Zeller, K. 2007. Jaguars in the new millenium data set update: The state of the jaguar in 2006. Wildlife Conservation Society's Jaguar Conservation Program. Takoma Park.USA.

## 5. Anexos

### **Anexo 1: Normativa vigente**

#### **Provincia de Misiones**

##### **LEY XVI – Nº 22**

(Antes LEY Nº 2.589)

###### **Monumentos Naturales Provinciales**

###### **Yaguaréte, Tapir y Oso Hormiguero**

**ARTÍCULO 1º:** Declárase MONUMENTO NATURAL PROVINCIAL y de interés público a las especies de Yaguaréte (*Leo onca palustris*, *Ameghino*), Tapir (*Tapirus terrestris*), y Oso Hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) a fin de lograr la preservación, conservación, reproducción y evitar la desaparición de estas especies.-

**ARTÍCULO 2º:** DECLARASE zona de veda total y permanente para la caza de las especies citadas en el Artículo 1º precedente, en cualquiera de sus modalidades a todo el territorio de la Provincia de Misiones, salvo lo establecido en el Artículo 3º y cuando sea necesaria la captura para proceder a su curación o traslado cuando así sea menester.-

**ARTÍCULO 3º:** QUEDA expresamente prohibida la posesión de animales cautivos y de sus productos (cueros, trofeos de animales embalsamados, etc.) de especies mencionadas en el Artículo 1º de esta Ley, con excepción de ejemplares autorizados por la Subsecretaría de Ecología que tenga fines de recria o educativos y de los productos cuya posesión fuera anterior a la sanción de esta Ley. Se promoverá la investigación necesaria y en medios adecuados para reproducir en cautiverio con fines de intercambio, interés científico o de repoblamiento de estas especies.-

**ARTÍCULO 4º:** LAS violaciones de la presente Ley serán sancionadas con multas hasta cien (100) sueldos de la categoría 1 de la Administración Pública Provincial conforme a la legislación en vigencia y/o privación de la libertad con los alcances establecidos en los Artículos 24º, 25º, 26º y 27º de la Ley Nacional Nº 22.421, Capítulo VIII- De los delitos y sus penas.-

**ARTÍCULO 5º:** LA Subsecretaría de Ecología hará la difusión necesaria de la presente en los medios de comunicación pública, establecimientos educacionales, asociaciones, entes oficiales y privados y en todo lugar donde se considere oportuno para el conocimiento en defensa de las especies mencionadas.-

**ARTÍCULO 6º:** EL Poder Ejecutivo reglamentará la presente Ley dentro del término de noventa (90) días contados a partir de su promulgación, quedando facultado para establecer las formas, condiciones procedimientos y todo otro recaudo necesario para el cumplimiento efectivo de lo establecido en los Artículos 3º, 4º, y 5º de la presente Ley.-

**ARTÍCULO 7º:** Comuníquese al Poder Ejecutivo.-

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Cámara de Representantes, en Posadas, a los Diez días del Mes de Noviembre de Mil Novecientos Ochenta y Ocho.-

Firmado: NILDA MABEL GOMEZ DE MARELLI Presidente

## LEY XVI –Nº 78

(Antes Ley 4137)

### Creación del “Plan de Conservación de Grandes Felinos”.

LA CÁMARA DE REPRESENTANTES DE LA PROVINCIA DE MISIONES  
SANCIONA CON FUERZA DE LEY  
PLAN DE CONSERVACIÓN DE GRANDES FELINOS

**Artículo 1.-** Institúyese el "Plan Provincial de Conservación de Grandes Felinos", con la finalidad de conservar y preservar las especies que habitan la ecorregión paranaense en jurisdicción misionera.

**Artículo 2.-** Son objetivos de la presente ley:

- a) establecer marco referencial institucional que promocione la participación de sectores e instituciones públicas y privadas vinculadas a la conservación, preservación, investigación y planes de manejo de grandes felinos;
- b) definir estrategias de conservación, en particular, para la especie Yaguareté -Panthera onca, en el marco de lo dispuesto en las leyes provincial 2589 y nacional 25.463;
- c) planificar e implementar programas en las áreas naturales protegidas y en las zonas de producción agrícola-ganadera, a efectos de prevenir ataques de felinos;
- d) instrumentar programas de educación ambiental que tiendan a concientizar sobre la importancia de la conservación y manejo sostenible de los recursos del bosque misionero, hábitat natural de la fauna;
- e) definir áreas críticas susceptibles de ataques de hacienda e identificarlas en mapas que, a tal efecto, se confeccionarán;
- f) ejecutar proyectos de investigación aplicada y dictar cursos de
- g) asistencia para productores agrícola-ganaderos, a fin de capacitarlos técnicamente en manejos especiales;
- h) suscribir convenios de asistencia técnica, económica y financiera con organismos municipales, provinciales, nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, tendientes a definir políticas que hagan al cumplimiento de lo establecido en la presente ley.

**Artículo 3.-** Es autoridad de aplicación el Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo y está facultado a elaborar, coordinar y ejecutar actividades y acciones tendientes a establecer el organigrama y funcionalidad del plan instituido. Asimismo debe designar profesional en conservación de recursos faunísticos, quien ejercerá la función de coordinador general.

**Artículo 4.-** Son funciones del coordinador designado por la autoridad de aplicación: a) planificar y ejecutar el Plan de Conservación de Grandes Felinos;

- b) elaborar anualmente el cronograma de actividades;
- c) habilitar y actualizar permanentemente registro de denuncias de ataques de felinos y centralizar toda información que corresponda;
- d) certificar ataques de felinos contra animales domésticos y de reproducción, a efectos de la compensación que establece la presente ley en su artículo 9;
- e) conformar una comisión asesora integrada con profesionales y técnicos de las direcciones General de Ecología dependiente del Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo y General de Ganadería dependiente del Ministerio del Agro y la Producción y con el Cuerpo de Guardaparques;
- f) promover el desarrollo de investigaciones, dictado de talleres y celebración de reuniones interinstitucionales con organismos municipales, provinciales, nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, cuya actividad esté relacionada a la temática.

**Artículo 5.-** Confórmase la Comisión de Seguimiento de Ejecución del Plan de Conservación de Grandes Felinos, la que se integrará con dos representantes del Poder Ejecutivo, uno por el Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo y otro por el Ministerio del Agro y la Producción y cinco legisladores de acuerdo a la proporción de la representación política parlamentaria. Tales funciones son de carácter honorario.

**Artículo 6.-** A efectos de optimizar los alcances de la presente ley, invítase a organismos nacionales e internacionales afines, gubernamentales y no gubernamentales, universidades nacionales y privadas, colegios profesionales, consorcios

yasociaciones de productores agropecuarios, fuerzas de seguridad nacionales y provinciales y a los municipios, a participar de las actividades que planifique la coordinación del Plan de Conservación de Grandes Felinos.

**Artículo 7.-** Habilítase el “Registro de Denuncias de Ataques de Felinos”, en jurisdicción del Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo. Toda denuncia debe formalizarse ante autoridad policial o judicial jurisdiccionalmente competente y debe inscribirse en el Registro en un plazo no mayor a treinta días.

**Artículo 8.-** A los fines de la presente ley se entiende por:

- a) daños efectivamente comprobados: muerte de animales domésticos y/o producción como consecuencia de ataques de felinos, debidamente certificada por la autoridad de aplicación;
- b) compensación de daño por muerte de animal doméstico o de reproducción: valor de cotización de mercado de animal de la misma especie, raza, edad, sexo y peso.

**Artículo 9.-** La compensación definida en el artículo precedente consiste en la entrega de certificación emitida por autoridad jurisdiccional competente. Tiene validez para cancelar obligaciones fiscales de personas físicas y jurídicas, provinciales y municipales, por hasta el monto del daño efectivamente comprobado. La certificación puede ser endosable por única vez y su vigencia es de dos años, transcurridos los cuales prescribirán los derechos acordados.

**Artículo 10.-** Autorízase al Poder Ejecutivo a adecuar partidas presupuestarias necesarias para afrontar las erogaciones que demande el cumplimiento de la presente ley.

**Artículo 11.-** Invítase a los municipios a dictar normas similares a las establecidas en el presente plexo normativo.

**Artículo 12.-** El Poder Ejecutivo reglamentará la presente ley dentro de los noventa días contados a partir del de su publicación en el Boletín Oficial.

**Artículo 13.-** Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Cámara de Representantes, en Posadas, a los veinticinco días del mes de noviembre de dos mil cuatro.

Dr. RENÉ GERMÁN CASALS-SECRETARIO LEGISLATIVO A/C. ÁREA PARLAMENTARIA. Cámara de Representantes.  
Provincia de Misiones  
Ing. LUIS ALBERTO VIANA PRESIDENTE Cámara de Representantes. Provincia de Misiones.

## Nacional

### Ley Nacional 25.463

#### **Declararse Monumento Natural A *Panthera Onca*.**

Sancionada: Agosto 15 de 2001  
B.O.: Septiembre 13 de 2001.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

**ARTICULO 1º**- Declarar monumento natural sujeto a las normas establecidas por la ley 22.351 a la *Panthera onca* (*Linneo, 1758*) (=*Leo onca Linneo, 1758*) conocido como yaguaréte, yaguar, tigre overo y onca pintada.

**ARTICULO 2º** - Encomendar a la Administración de Parques Nacionales compatibilizar con la Dirección Nacional de Fauna y Flora Silvestres o el organismo que corresponda, el plan de manejo para la especie en las áreas bajo su jurisdicción ajustándolo a la política faunística nacional.

**ARTICULO 3º** - Invitar a los organismos provinciales competentes a adoptar y coordinar con los organismos nacionales planes de manejo y protección en los territorios sometidos a su jurisdicción.

**ARTICULO 4º**- La Autoridad de Aplicación garantizará la planificación y ejecución de medidas de prevención en los casos en que algún ejemplar se constituya en circunstancialmente perjudicial para el hombre y/o sus actividades productivas.

**ARTICULO 5º**- Comuníquese al Poder Ejecutivo Nacional.

Dada en la sala de sesiones del congreso argentino, en buenos aires, a los quince días del mes de agosto del año dos mil uno

RAFAEL PASCUAL – MARIO A, LOSADA-  
Guillermo Aramburu – Juan C. Oyarzún.

## **Otras leyes de interés**

### **Ámbito Provincial:**

LEY XVI – N° 11 (Antes Decreto Ley 1279/80) Conservación de Fauna Silvestre  
LEY XVI – N° 47 (Antes Ley 3337) Ley de Conservación de la Biodiversidad

### **Ámbito Nacional:**

LEY N° 22.351. Parques Y Reservas Nacionales Y Monumentos Naturales

Decreto N° 130/2004. Actualiza Multas Por Infracciones A La Ley N° 22.351.

Resolución N° 157/1991. Administración De Parques Nacionales. Reglamento Para La Protección Y Manejo De La Fauna Silvestre En Jurisdicción De La Apn. Reglamentaria De La Ley N° 22.351.

Resolución N° 401/1991. Administración De Parques Nacionales. Investigaciones En Las Areas De La Apn. Reglamentaria De La Ley N° 22.351.

Resolución N° 184/1997. Administración De Parques Nacionales. Listados De Vertebrados De Valor Especial De Las Areas Del Nea. Reglamentaria De La Ley N° 22.351.

Ley N° 22.421. Protección Y Conservación De La Fauna Silvestre.

Decreto N° 666/1997. Reglamentario De La Ley N° 22.421.

Decreto N° 1290/2000. Actualiza Multas Por Infracciones A La Ley N° 22.421.

Resolución N° 620/1998. Secretaria De Recursos Naturales Y Desarrollo Sustentable. Reglamenta La Exportación De Productos Y Subproductos De La Fauna Silvestre Con Fines Científicos. Reglamentaria De La Ley N° 22.421.

Resolución N° 58/2002. Secretaría De Desarrollo Sustentable Y Política Ambiental. Establece Un Reglamento Para La Creación De Fondos De Investigación Y Manejo De Especies Silvestres. Reglamentaria De La Ley N° 22.421.

Resolución N° 1.030/2004. Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Sustentable. Categorías De Amenaza De La Fauna Silvestre. Reglamentaria De La Ley N° 22.421.

Resolución N° 437/2006. Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Sustentable. Actualiza Formularios. Reglamentaria De La Ley N° 22.421.

## **Acuerdos Internacionales**

Ley N° 22.344. Aprobación De La Convención CITES (Convención Sobre El Comercio Internacional De Especies Amenazadas De Fauna Y Flora Silvestres)

Decreto N° 522/1997. Reglamentario De La Ley N° 22.344

Resolución N° 1379/1999. Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Sustentable. Reglamentario De La Ley N° 22.344

Resolución N° 11/2003. Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Sustentable. Reglamentario De La Ley N° 22.344

Resolución 254/2005. Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Sustentable. Reglamentario De La Ley N° 22.344

Ley N° 24.375. Aprobación Del Convenio Sobre La Diversidad Biológica

Decreto N° 1347/1997. Reglamentario De La Ley N° 24.375.

Resolución N° 91/2003. Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Sustentable. Estrategia Nacional Sobre Diversidad Biológica. Reglamentaria De La Ley N° 24.375.

## Anexo 2: Conclusiones del taller de comunicación sobre el yaguareté. Iguazú, Noviembre 2005

- a- De las potenciales audiencias preseleccionadas (chacareros, residentes urbanos, docentes, estudiantes, instituciones gubernamentales, ONGs y otras de bien público, empresas forestales, legisladores, fuerzas de seguridad, sector turístico, medios de comunicación y pueblos originarios) para trabajar desde el punto de vista de la comunicación los participantes del taller seleccionaron tres grupos prioritarios: Chacareros, Docentes e Instituciones Gubernamentales.
- b- Para el público generalizado bajo el título “CHACARERO”, los participantes mencionaron que sería importante que entre los contenidos que compongan el proceso de comunicación deberían figurar:
  1. La situación de conservación del yaguareté y la selva misionera, y sus causas.
  2. Las consecuencias negativas que directamente puede percibir el productor con la desaparición de la selva, con ejemplos como: disminución en la calidad y disponibilidad de agua, enfermedades y plagas, inundaciones, pérdida de recursos naturales, etc.
  3. Los beneficios que directamente puede percibir el productor de la selva, con ejemplos como: alternativas productivas compatibles con la selva, que hay muchos recursos naturales de valor productivo, qué servicios ambientales otorga la selva, que esta permite una producción más sustentable.
  4. Las consecuencias negativas con la extinción del yaguareté, con ejemplos relacionados a los aspectos ecológicos (desequilibrio en el ecosistema relacionado a la desaparición de un predador tope) y relacionados a cuestiones culturales, como ser la pérdida de un símbolo (o identificación cultural).
  5. Los beneficios de conservar al yaguareté desde el punto de vista económico como: emblema de la provincia, oportunidades productivas (turísticas) y en la captación de financiamiento para proyectos “naturalistas”
  6. La convivencia con especies silvestres como el yaguareté en proximidades de las chacras, es posible con la puesta en práctica de técnicas de manejo preventivo del ganado que reducen las pérdidas por ataques.
  7. La caza reduce las presas de yaguareté y acentúa los problemas relacionados con los ataques a sus animales domésticos.
  8. Los escasos antecedentes de ataques de yaguareté a personas en Misiones, y la baja probabilidad de que un yaguareté ataque a un humano.
  9. La legislación vigente y las vías de denuncia correctas.

Los dos grupos que trabajaron en esta audiencia, consideraron que la campaña de comunicación debería propiciar las siguientes **acciones**:

- 1. Mayor interacción entre el sector técnico y el productivo.
- 2. Puesta en práctica del manejo preventivo de ataques de ganado.
- 3. Mayor participación de la comunidad rural en las acciones de conservación de la selva y el yaguareté, escuchando propuestas de parte de los productores.
- 4. Que disminuya la presión de caza sobre el yaguareté y sus presas de yaguareté.

- c- En cuanto al público identificado bajo el nombre de “DOCENTE” se esperaría que estos **conozcan**:

- 1. La situación de conservación del yaguareté y la selva misionera, y sus causas.

Que se **sientan** partícipes del proceso de la búsqueda de soluciones y en las acciones y que pueden **hacer** mucho en relación a:

- 1. *trasmítir* la importancia de la problemática de conservación,
  - 2. en *orientar* en la búsqueda de soluciones
  - 3. en *sensibilizar* y en
  - 4. *movilizar* al alumno

- d- El sector de la comunidad que nombramos como “*INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES*” fueron a su vez subdivididos en dos. Aquellas instituciones oficiales vinculadas con el manejo y conservación de los recursos naturales: Ministerio de Ecología, Recursos Naturales y Turismo de Misiones, Administración de Parques Nacionales, Cámara de representantes (Bloques y Comisión de Recursos Naturales), Dirección Nacional de Fauna, División o Sector ambiental de Gendarmería Nacional y Policía de la Provincia; y aquellas relacionadas con cuestiones productivas: Ministerio del Agro y la Producción de Misiones, INTA, PSA, etc.

Se esperaría que aquellos relacionados a los recursos naturales **conozcan** sobre:

1. La situación de conservación del yaguareté, sus causas y la urgencia de esto.
2. La expectativa pública sobre su rol en la solución del problema.
3. Las alternativas de soluciones que surjan de los diferentes ámbitos

Que a través de la futura campaña de comunicación **sientan** que:

1. Son parte del problema y de la solución
2. Son artífices del proceso
3. Que tienen responsabilidad institucional.

En cuanto a las **acciones** que se esperaría lograr en esta audiencia:

1. Desarrollo de políticas activas de conservación del yaguareté.
2. Difusión de los problemas de conservación de la especie y promuevan las soluciones.
3. Priorizar la conservación del yaguareté, aumentando la presencia de las instituciones en el terreno (guardaparques, agentes de patrulla ambiental de GN y Policía), mejorando la infraestructura, el equipamiento y aumentando la superficie de áreas protegidas, de manera de aliviar las amenazas del yaguareté.
4. Reglamentar las leyes relativas a la conservación del yaguareté, y el estricto cumplimiento de las mismas y aquellas vinculadas al manejo y conservación de los recursos naturales.
5. Garantizar al cuerpo de guardaparques de Misiones un adecuado marco legal para el eficaz cumplimiento de sus tareas.

El otro subgrupo de los organismos gubernamentales, vinculados a la producción agropecuaria, se espera que **conozcan** la delicada situación de conservación en la que se encuentra el yaguareté en Misiones, fundamentalmente relacionada al conflicto con el ganado, y que se sientan responsables en la búsqueda de una solución a dicho conflicto del productor misionero.

### **Anexo 3: Resumen Informe del 2do Taller Monumento Natural Nacional Yaguaréte y 6to. Taller Monumento Natural Provincial Yaguaréte en Misiones<sup>10</sup>**

#### Listado de amenazas y calificación

Se presentó la siguiente lista de amenazas que derivan de los talleres anteriores y el trabajo de análisis de viabilidad poblacional. Se dividió esta vez a los asistentes en seis grupos al azar y se les pidió que analizaran si faltaba alguna, y que decidieran por las tres amenazas o factores de amenaza prioritarios para la especie en la Selva Paranaense, analizando si era posible, para otras regiones:

- Fragmentación y pérdida de hábitat
- Cacería de yaguaréte
- Eliminación de animales “problema”
- Disminución de presas
- Competencia inter-específica
- Enfermedades
- Endogamia
- Atropellamiento en rutas
- Interferencia

Las amenazas fueron calificadas de 1 a 3, siendo 3 la más importante. Los resultados del trabajo fue presentado en plenaria y luego se sumaron las calificaciones dadas, obteniendo las amenazas prioritarias.

Puntaje	Amenaza
3	Deterioro, fragmentación y pérdida de hábitat (= Chaco seco, húmedo y Yungas)
2	Caza directa y eliminación de animales problema (=Chaco seco y Yungas, 1 Chaco húmedo)
1	Disminución de presas (=Chaco seco y Yungas, 2 para Chaco húmedo)
3	Fragmentación y pérdida de hábitat
2	Disminución de presas
1	Cacería y eliminación de animales problema
3	Disminución de presas
2	Fragmentación y pérdida de hábitat
1	Cacería y eliminación de animales problema
3	Fragmentación y pérdida de hábitat
2	Cacería del yaguaréte
1	Intensidad de actividades humanas
3	Fragmentación y pérdida de hábitat
2	Cacería del yaguaréte
1	Disminución de presas
3	Fragmentación y pérdida de hábitat
2	Caza directa y eliminación de animales problema
1	Disminución de presas

Deterioro y Fragmentación de Hábitat = 17 puntos

Cacería y eliminación de animales problema = 10 puntos

Disminución de presas = 8 puntos

<sup>10</sup> Informe completo disponible en:

<http://www.redyaguaréte.org.ar/plandemanexo/2taller-nacional/Informe-final-2dotaller-Yaguaréte-Posadas.pdf>

## **Anexo 4: Resultados del primer taller para la conservación del monumento natural nacional yaguareté en la argentina. 7 y 8 de Junio de 2004, Resistencia, Chaco.**

### **INTRODUCCIÓN**

En el año 2001, la especie fue amparada conforme a la categoría de Monumento Natural Nacional, figura contemplada por la Ley Nº 22.351 de Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales. Esto implica que la Administración de Parques Nacionales en coordinación con la Dirección de Fauna Silvestre y las Provincias con presencia de yaguareté, establezcan un plan de acción que defina las pautas específicas de manejo "in situ" y "ex situ" para garantizar la conservación de esta especie a largo plazo.

Durante los días 7 y 8 de junio del corriente año se realizó, en la ciudad de Resistencia (Chaco), el **PRIMER TALLER PARA LA CONSERVACIÓN DEL MONUMENTO NATURAL NACIONAL YAGUARETÉ EN LA ARGENTINA**. Este taller fue organizado por la Delegación Regional NEA y el CIES de la Administración de Parques Nacionales, para el cual se contó con fondos donados por la WCS (Wildlife Conservation Society) y el aporte de la institución organizadora. El evento tuvo lugar en el Museo de Medios de la Comunicación cedido por la Comisión Provincial para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural, Provincia de Chaco, Centro de Educación Ambiental del Museo de Ciencias Naturales Augusto Schultz.

Se reunieron representantes de las provincias de Chaco, Formosa, Misiones y Salta, de la Administración de Parques Nacionales (Delegaciones técnicas y guardaparques), Dirección de Fauna Silvestre de la Nación, técnicos e investigadores de Bolivia, Brasil y Argentina (ver lista de participantes en Anexo I).

### **OBJETIVOS**

#### **General**

Iniciar un proceso participativo para la formulación de un Plan de Acción del Monumento Natural Nacional Yaguareté

#### **Específicos**

1. Definir líneas prioritarias de investigación para la especie, dentro de las tres eco regiones involucradas.
2. Actualización del conocimiento del estado de conservación de la especie a nivel eco-regional. Análisis y valoración.
3. Evaluar la situación regional del conflicto con humanos. Definición de acciones de manejo de esta problemática.
4. Establecer lineamientos para el manejo de poblaciones en cautiverio.
5. Desarrollar una propuesta preliminar de reglamentación e implementación de la Ley Nacional Nº 22.351.
6. Inicio de un proceso de Análisis de Viabilidad Poblacional para las ecoregiones involucradas.

### **DESARROLLO**

El taller se desarrolló durante dos jornadas de trabajo. Luego comenzaron las presentaciones de los investigadores invitados con la moderación del MSc. Lic. Martín Funes. Las disertaciones tuvieron el objetivo de introducir a los participantes en la situación actual de la especie a nivel de ecoregión (Selva Paranaense o Bosque Atlántico Interior, Yungas y Región Chaqueña) además de un resumen de los trabajos que desarrollan actualmente con la especie. Disertaron por Brasil Laury Cullen, del Instituto de Pesquisas Ecológicas, Denis Sana, de la Asociación Procarívoros y Rogerio de Paula, del Centro Nacional de Pesquisas de Predadores Silvestres, por Bolivia Leonardo Maffei, de la Wildlife Conservation Society y por Argentina Mario Di Bitteti, Fundación Vida Silvestre, Pablo Perovic, Universidad Nacional de Salta y Karina Schiaffino de la Administración de Parques Nacionales.

Por la tarde, se inició el trabajo en las Comisiones de Reglamentación e implementación de la ley y Líneas prioritarias de investigación, en la que se incluyó el tratamiento de los temas de manejo de poblaciones en cautiverio.

El segundo día por la mañana se reunieron simultáneamente la Comisión de Conflicto con Humanos, y se dio inicio al Análisis de Viabilidad Poblacional (PVA) con una charla introductoria de la Directora de Conservación del Lincoln Park Zoo, EEUU, Joanne Earnhardt. Por la tarde los participantes se reunieron para continuar con el análisis, dentro del PVA, de los principales factores que afectan a las poblaciones de yaguareté y finalmente en Plenario se expusieron y discutieron los resultados de los diferentes grupos.

## RESULTADOS

### **Comisión Prioridades de Investigación**

*Participantes:* Karina Schiaffino, Mario Di Bitteti, Denis Sana, Rogerio de Paula, Laury Cullen, Carlos de Angelo, Agustín Paviolo, Javier Pereira, Joanne Earnhardt, Gustavo Solís, Jorge Omar García, Araceli Quiroz.

En esta comisión se discutieron líneas prioritarias de investigación que generen la información necesaria para la conservación y manejo de la especie en las tres regiones de su distribución en el cono sur.

Para esto se propusieron en primer lugar grandes áreas temáticas, y luego fueron propuestos temas, algunos de los cuales se subdividieron en subtemas. Para cada uno de estos se acordó una priorización por ecorregión, dado que es diverso el estado de conocimiento y la urgencia en cada una de ellas. A la par de la asignación de prioridad a cada subtema, en muchas casos se definieron estado de avance o necesidad.

No fue posible, durante el trabajo en esta comisión, evaluar la factibilidad de ejecución de estas líneas ni la identificación de responsables. De esta manera se cree oportuno dar continuidad a este proceso en próximas reuniones.

A continuación se detallan los resultados a modo de cuadro comparativo (ver Tabla 1), donde se clasificaron los temas por área temática. Vale decir que dentro del área Genética y Sistemática no surgió ningún tema a priorizar.

Áreas Temáticas identificadas:

1. Genética y sistemática
2. Conservación in situ
3. Predación sobre animales domésticos
4. Banco genómico y manejo en cautiverio
5. Medicina de la conservación
6. Educación ambiental y extensión

**TABLA 1: Temas con prioridad de investigación por ecorregión.**

I: prioridad máxima

II: prioridad media

III. prioridad mínima

TEMAS	Subtema	YUNGAS	CHACO	SELVA PARANENSE
Distribución actual		II actualización	I necesita iniciar evaluación	II (Ar) en proceso
Evaluación de paisaje	Efectividad de UC	I profundizar	I necesita iniciar evaluación	I en proceso
	Uso de hábitat	I	I	II (Br) I (Ar)
	Creación e implementación de áreas nuevas	II existe prediganostico	I	I (Ar y Py) III (Br)

	Calidad de hábitat/disponibilidad de presas	II existe información	I	II (Ar) II (Br) en proceso
<b>Tamaño poblacional</b>		I	II	II en proceso
<b>Impacto de cacería</b>	Directa del jaguar	II monitoreo	I	I (Ar) II (Br)
	De presas	II monitoreo	I	II (Ar, Br) en proceso
<b>El jaguar como recurso turístico</b>		III	II/III	III (Ar) III (Br)
<b>Estudios de ecología básicos</b>	Dieta, demografía, actividad, etc	II existe información y en proceso	II	II (Ar) III (Br)
<b>Evaluación y necesidad de programas de traslocación y reintroducción</b>		III no existe área disponible	III	III
<b>Conflicto con ganado</b>	Evaluación y medidas de manejo	I	I	I (Ar) I (Br)
	Percepción social del conflicto			
<b>Banco genómico y manejo en cautiverio</b>	Registro de origen, formalizar.	I	I	I
	Enmarcar a la reproducción en cautiverio en proyectos definidos en plan de manejo nacional de poblaciones cautivas.	I	I	I
<b>Educación ambiental y extensión</b>		I	I	I
<b>Medicina de la conservación</b>		II	III	II

### **Comisión Conflicto con Humanos**

**Participantes:** Ana Susy Gutierrez, Olga Delia León, Flavio Moschione, Pablo Perovic, Ernesto Krauzuck, Daniel Ramadori, Rogerio Cunha de Paula, Denis Sana, Igor Berkunsky.

#### *Introducción*

Los grandes predadores a lo largo de toda su distribución reciben una variedad de presiones generadas por la presencia humana o su desarrollo. Sin embargo la ganadería puede considerarse como de impacto más directo debido a la respuesta agresiva de las personas ante la pérdida de su patrimonio, y la respuesta normalmente consiste en la búsqueda de un control directo del depredador.

En muchas regiones de Latinoamérica, la ganadería es una de las actividades económicas más importantes. Tal vez no tan importante en la economía local como en la familiar, como fuente de proteínas y derivados. De esta manera el impacto por depredación en un establecimiento familiar puede resultar hasta mayor que el sufrido por grandes ganaderos. En estos casos la depredación de animales domésticos resulta en la caza directa del yaguareté, reduciendo o hasta eliminando poblaciones locales.

Es por esto que es muy importante hallar soluciones o alternativas que permitan disminuir la caza a causa del conflicto. Si bien la existencia de unidades de conservación son muy importantes para el yaguareté, la supervivencia de poblaciones a largo plazo dependen también de las áreas privadas. Y en la medida que la ganadería sea en muchas regiones de gran importancia económica, la pérdida de yagaretés relacionada a esta actividad también lo será.

En un taller sobre estrategias iniciales del Programa de Conservación de Jaguares de Wildlife Conservation Society en 1999 (Medellín 2001), en el cual se reunieron a expertos en jaguar de toda el área de distribución de la especie, la interacción jaguar-ganado ha sido calificada como una de las prioridades de conservación para la especie.

#### *Resultados de la comisión*

Es entonces que se inició el trabajo de esta comisión con un resumen breve de en cada provincia, para lo cual compartieron las experiencias. Los representantes de Misiones, Formosa, Chaco y Salta comentaron sobre los mecanismos que se aplican ante los casos de daño por depredación o caza de jaguares denunciados.

En este sentido, ni en Chaco, ni en Formosa ni en Salta existe algún tratamiento especial del tema. Si bien se reciben denuncias esporádicas a través de inspectores o en el caso de Chaco a través de técnicos de la Secretaría de Ganadería, no se cuenta con capacidad de dar respuesta en el terreno, quedando la resolución de los casos en manos de los productores afectados

En Misiones, se encuentra más instalada esta problemática y son receptoras de denuncias las diferentes fuerzas de seguridad nacionales (gendarmería, prefectura naval), o bien las provinciales tales como guardaparques, guardafaunas, policía o técnicos, quienes por lo general las hacen llegar al Ministerio de Ecología. También existe una línea telefónica gratuita de emergencias ecológicas donde se suele recibir este tipo de reclamos. La Dirección de Flora y Fauna de este Ministerio reúne las denuncias y envía a guardaparques o guardafaunas a visitar al productor damnificado. No obstante la falta de recursos humanos y económicos dificulta enormemente la llegada a todos los casos en tiempo y forma, no siendo posible responder en sitios alejados. Existe actualmente un grupo interdisciplinario denominado Comisión Provincial de Yaguareté, creada hace aproximadamente 5 años, con el objeto de analizar la temática de la interacción hombre y yaguareté, dado el incremento en el número de casos. La conforman representantes del Ministerio Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo, Administración de Parques Nacionales, Patrulla Ecológica de Gendarmería Nacional, División de Medio Ambiente de Policía de la Provincia de Misiones, Secretaría de Ganadería (Ministerio del Agro y la Producción de la Provincia de Misiones) y Programa Social Agropecuario.

No estuvieron representantes oficiales de las provincias de Jujuy y Santiago del Estero, no obstante algunos participantes pudieron informar que la situación es muy similar a la de Chaco y Salta

A continuación se lista una serie de acciones consideradas de prioridad a ser encaradas con el fin de aliviar el conflicto.

1) Definir un Protocolo para poder compartir entre todas las instancias (provinciales y nacionales) a seguir en casos de problemas de depredación de animales domésticos o situaciones de riesgo a personas. En este se deberá incluir:

- a) Ruta de derivación (camino crítico) que deben seguir las denuncias de daño por depredación o cualquier otra situación de conflicto con jaguares, hasta el organismo oficial competente.
- b) Diseño de planilla estandarizada de datos para el registro de campo de los casos de conflicto;
- c) Acciones que deberá llevar adelante el personal de campo que tome la denuncia como: registro de los casos en dicha planilla de campo, recomendaciones de manejo preventivo de ataques a dar al denunciante, seguimiento posterior, etc.
- d) Encuadre de diferentes casos y medidas a tomar. En este sentido el Protocolo deberá definir entre otras cosas el concepto de “animal problema”, tratando de establecer claramente la situación en la que sea necesario tomar medidas extremas como la remoción de individuos, a veces practicada sin un análisis profundo.

2) Se identificó como importante realizar un Diagnóstico del problema e identificación de zonas críticas a lo largo de la distribución de la especie. Para esto se trabajará a nivel provincial, formalizando y sistematizando las denuncias en una base de datos que deberá llevar la Dirección de Fauna o su equivalente en cada provincia, manteniendo actualizada la ocurrencia de estos eventos. Este diagnóstico permitirá evaluar inicialmente la situación por provincia, estimar las dimensiones de las pérdidas de ganado por jaguares, identificar zonas críticas y aportar a la actualización de la distribución del yaguareté.

3) Para poder llevar a la práctica el Protocolo con éxito, será imprescindible Capacitar a quienes estén en el terreno. Esta capacitación deberá estar dirigida a inspectores, voluntarios, guardaparques, guardafaunas, y otros técnicos de campo que sean identificados por los organismos nacionales y provinciales pertinentes.

Temas importantes a incluir en capacitación:

- Reconocimiento de casos de depredación, eso incluye identificación del predador y evaluación del caso (estado sanitario, edad, condiciones del animal afectado, ubicación, manejo del ganado en el establecimiento, entre otros).

- Aplicación del Protocolo.
- Alternativas de manejo preventivo del ganado, para recomendar en cada caso.

Para esto puede formarse un equipo de capacitadores que puedan adaptar un breve curso de campo para cada región o provincia.

Brevemente fue tratado el tema de Programas de Compensación del Daño y su factibilidad. Para esto se consideró necesario:

Analizar y rescatar experiencias previas en programas similares. Asimismo el monitoreo de programas que pudieran estar en marcha, en Argentina o en el exterior. Evaluar amenazas y debilidades, a la par de ventajas de este tipo de mecanismos.

En caso de considerar factible la ejecución de un programa de este tipo, se debe encarar un fuerte trabajo de extensión de las medidas de manejo adecuadas del ganado que permitan disminuir el conflicto. En el marco de un programa de este tipo se promoverá que los beneficiarios sólo sean quienes tengan voluntad de aplicar dichas recomendaciones, así como un compromiso de no cazar jaguares ni presas al menos durante la puesta en práctica de ese mecanismo de compensación.

Es importante considerar que la implementación de este tipo de programas sea a través de cooperativas, asociaciones, comunidades, etc. creando fondos comunitarios ya que las experiencias a nivel gubernamental no parecen ser exitosas, ni garantizan continuidad a través de los cambios de gobierno.

La trayectoria en esta temática del CENAP (Brasil) es muy rica, encontrándose a disposición para prestar todo su apoyo y equipo técnico en el dictado de cursos, talleres, etc.

#### ***Comisión Análisis de Viabilidad Poblacional (PVA)***

Se discutieron las ideas de los participantes del taller con respecto a los factores que pueden afectar las poblaciones de yaguareté. Se acordó en la urgencia de dar continuidad a este proceso, en próximas reuniones donde deberán tratarse temas específicos identificados como prioritarios.

### **CONCLUSIÓN**

El taller en general alcanzó los objetivos planteados. Dando, a su vez, resultados concretos como los documentos anexos. Resultó de gran relevancia las presentaciones a cargo de los investigadores que se encuentran trabajando a campo en la temática.

Si bien, se sabía de antemano que no se contaba con información y tiempo suficientes para la realización de un PVA, resultó importante la introducción al tema por parte de Joanne Earnhardt y, por sobre todo, dar inicio a este proceso.

## **Anexo 5:Jornadas de análisis normativo, judicial y administrativo del yaguareté. 15 y 16 de marzo de 2010 en Puerto Iguazú, Misiones**

**Tomado del INFORME DE TALLER**

*Elaborado por la Asociación Misionera de Mediación y Fundación Cambio Democrático*

### **2. RESUMEN DE LAS DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS**

Las deliberaciones e interrogantes que surgieron en los grupos de trabajo, fueron puestas en común en forma plenaria; dando lugar a la identificación de las dificultades para la efectiva aplicación de la ley (especialmente las vinculadas a cuestiones de competencia judicial y administrativa), y de las estrategias para abordarlas.

#### **2.1. Identificación de Dificultades**

Se enuncian aquí las dificultades expuestas por los participantes en plenaria:

- **Inconvenientes en la aplicación del procedimiento formal. Autoridad formal de aplicación cuando le corresponde a Nación vs. la autoridad inmediata provincial.** Se identificó esta dificultad a raíz de los casos donde la investigación administrativa del delito/infracción que se produce le corresponde a la autoridad de aplicación nacional (ej tráfico interjurisdiccional descubierto en aeropuertos internacionales), sin embargo las fuerzas de seguridad dan aviso inmediato a la autoridad administrativa local (ministerios o secretarías de ambiente provinciales), sin perjuicio de proceder luego a su comunicación al organismo nacional. En estos casos suelen primar los principios de inmediatez y eficiencia por sobre el proceso formal pre establecido. El riesgo de no conciliar ambos principios es el planteo de nulidad por incompetencia.
- **Insuficiencia en la comunicación entre autoridades.** Se menciona esta dificultad cuando algunos representantes de las autoridades de aplicación provinciales hacen referencia a que han existido ocasiones en que se han enterado de procedimientos administrativos, iniciados por la autoridad nacional, cuando ya están avanzados los procesos. Asimismo destaca que no es una práctica habitual de las autoridades provinciales la comunicación con funcionarios del poder judicial en la materia que nos convoca. Sin embargo, resaltan la articulación que han logrado con las fuerzas de seguridad para tomar conocimiento de casos y llevar adelante procedimientos específicos.
- **Desde la perspectiva de las fuerzas de seguridad, falta información sobre competencia administrativa y judicial.** Habitualmente realizan procedimientos de secuestro de piezas o capturas y dan intervención a sus superiores inmediatos (caso de Prefectura a la Justicia federal), pero es frecuente la falta de claridad sobre quién tiene jurisdicción formal. Según se dijo “el interés de las fuerzas policiales es proceder para que no se pierda la prueba, después se revisa a quien le corresponde la jurisdicción”. Se plantea la necesidad de identificar un referente provincial para consultar.
- **Falta de instalación del tema en la Agenda Judicial.** Se describe la situación planteando que el sistema penal está colapsado, que no son delitos de penas severas y que generalmente estos expedientes no están siendo impulsado por los actores claves, por tanto prescriben. Se hace necesario que, desde actores sociales y autoridades de aplicación, se muestre que es un tema de prioridad, para que sea tomado por los jueces.
- **Falta de recursos y pericia para generar pruebas.**
- **Ausencia de sensibilización en la comunidad.** No existe difusión respecto a la importancia de la conservación de las especies amenazadas, ni de las implicancias que tienen las acciones (la caza, el tráfico, el comercio, etc) que sobre la misma se realizan.
- **Falta de un plan de manejo de la especie.**

- **Falta de conocimiento de la normativa específica** por provincia y por organismo (por ej. APN, fuerzas de seguridad, etc.)
- **Desactualización del plexo normativo vigente.** En diversas oportunidades se manifestó que ésta era una de las causas de los inconvenientes vinculados a la articulación provincia – nación y a la falta de incorporación en la agenda judicial.

## 2.2. Identificación de Recomendaciones y Estrategias.

Seguidamente se identificaron algunas recomendaciones y estrategias para el abordaje coordinado de las dificultades de jurisdicción y competencia, y acciones concretas para llevarlas adelante.

Se reseñan las estrategias que fueron puestas en común:

- Proponer al COFEMA, a través del ECIF, el desarrollo de un protocolo de procedimiento entre las distintas jurisdicciones involucradas, destinado a autoridades administrativas de aplicación, autoridades judiciales, fuerzas de seguridad y autoridades de control y vigilancia, nacionales y provinciales, que tratan la problemática del yaguareté y otras especies protegidas y/o amenazadas.
  - Criterios o puntos a considerar, para incluir en el protocolo:
    - Privilegiar inmediatez en el proceso asegurando comunicación inmediata a los distintos organismos competentes.
    - Acordar un sistema de comunicación directa entre las jurisdicciones involucradas por el delito o infracción que se investiga.
    - Identificar referentes/autoridades locales a quienes las fuerzas de seguridad puedan consultar.
- Promover la reactivación del Ente Coordinador Interjurisdiccional de Fauna (ECIF).
- Impulsar como agenda del COFEMA la necesidad de una ley de presupuestos mínimos para la conservación de la fauna amenazada.
- Monitorear las causas en trámite por parte de fiscales y todo organismo autorizado a través de la intervención directa, solicitando informes, constituyéndose como querellantes, actores civiles, etc.
- Recomendar la creación de Juzgados especializados en materia ambiental.
- Presentar a los presidentes de los Superiores Tribunales Provinciales los diagnósticos y conclusiones de este Taller, promoviendo en la Junta Federal de Cortes la necesidad del involucramiento en la agenda judicial de cada provincia.
- Promover la comunicación permanente del directorio de APN con la CSJN y el Procurador General de la Nación para comunicar las políticas ambientales priorizadas.
- Intentar, desde las organizaciones de la sociedad civil, llevar adelante la acción de daño ambiental (art. 41 CN), en función de la valoración de la especie realizada por APN.
- Fortalecer las instituciones/ autoridades de aplicación local, a partir de la permanencia de funcionarios con conocimientos especializados. (RECOMENDACIÓN)
- Realizar talleres por jurisdicción provincial con todos los actores involucrados en la problemática para replicar los objetivos de este taller en las distintas provincias, focalizando en la normativa específica local. Existe una propuesta similar de realizar estos encuentros respetando las regiones conformadas en el taller de conservación del yaguareté realizado en 2006.
- Compartir las conclusiones del taller con otros grupos de trabajo de especies amenazadas.
- Promover la implementación efectiva de la Ley 25.463.
- Evaluar la viabilidad de incrementar las sanciones para los delitos y faltas vinculadas a ley de conservación de la fauna en general y del yaguareté en particular. Se mencionó como un posible criterio a considerar la valoración económica del yaguareté que realiza la Administración de Parques Nacionales.

