



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Resolución firma conjunta

Número:

Referencia: EX-2024-111672675-APN-DGA#APNAC / Aprobación “PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ (*Panthera onca*) EN LAS YUNGAS ARGENTINAS 2024”

VISTO el Expediente EX-2024-111672675-APN-DGA#APNAC del registro de esta ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES, la Ley Nacional N° 25.463/2001 de declaración de la *Panthera onca* como Monumento Natural, la Ley de la provincia de Jujuy N° 5.984/2016, el Decreto N° 1.660/2001 de la provincia de Salta, la Resolución del entonces MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE RESOL-2021-316-APN-MAD, las Resoluciones del Directorio N° 136/2016 y RESFC-2018-146-APN-D#APNAC de la ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES, la Resolución N° 182/2015 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta, la Resolución N° 72/2016 del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Jujuy, y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto tramita la propuesta del “PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ (*Panthera onca*) EN LAS YUNGAS ARGENTINAS 2024”, obrante como documento IF-2024-128196546-APN-DRNOA#APNAC.

Que en el marco de la Ley N° 22.351, el yaguararé fue declarado en el año 2001 Monumento Natural Nacional mediante la Ley N° 25.463.

Que la provincia de Salta y Jujuy han declarado a la especie Monumento Natural Provincial mediante el Decreto N° 1.660/2001 y la Ley N° 5.984/2016, respectivamente.

Que asimismo, mediante la Resolución RESOL-2021-316-APN-MAD del entonces MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, se declaró al yaguararé (*Panthera onca*) como especie en peligro crítico de extinción.

Que la situación actual del yaguararé resulta crítica, y de acuerdo a los últimos trabajos científicos sobre la especie, su presencia se restringe sólo a algunos sectores del norte del país, en zonas como las Yungas, el Chaco y la Selva Paranaense.

Que la grave situación poblacional de la especie hace necesario contar con una planificación estratégica que establezca lineamientos para poder tomar medidas urgentes y eficientes para su conservación.

Que en el año 2016, se elaboró y aprobó el Plan Nacional de Conservación del Monumento Natural Yaguararé, mediante la Resolución del Directorio RESFC-2018-146-APN-D#APNAC, el cual sirve de marco a los planes regionales y complementa las acciones de conservación impulsadas por estos a nivel nacional.

Que durante los años 2015 y 2016, se elaboró el “PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ (*Panthera onca*) EN LAS YUNGAS ARGENTINAS” (PECYYA)”, a partir del trabajo conjunto de organismos gubernamentales ambientales, tanto nacionales como provinciales, y con la participación de organizaciones de la sociedad civil, a fin de alcanzar una herramienta de gestión que permita avanzar en la conservación de la especie en la región.

Que el mencionado Plan fue aprobado por la ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES mediante la Resolución del Directorio N° 136/2016, en tanto que en la provincia de Salta se realizó a través de la Resolución N° 182/2015 de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, y en la provincia de Jujuy por la Resolución N° 72/2016 del MINISTERIO DE AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO.

Que el PECYYA establecía una vigencia de CINCO (5) años y, cumplido el plazo temporal, las distintas jurisdicciones provinciales y nacionales, evaluaron su implementación, iniciando un nuevo proceso de planificación que contó con la realización de TRES (3) talleres abiertos, que incluyeron actores de distintos sectores, DOS (2) en Jujuy y UNO (1) en Salta, y un relevamiento de opiniones técnicas, realizado a través de encuestas por correo electrónico.

Que la redacción final del nuevo Plan Estratégico quedó a cargo de instituciones gubernamentales de incumbencia directa en la gestión territorial de la especie: la Delegación Regional NOA de esta Administración, la Secretaría de Ambiente de Salta y la Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy.

Que se considera que este instrumento construido participativamente representa una herramienta valiosa para el desarrollo de gestiones de diversos sectores involucrados con la conservación de la especie.

Que por todo lo expuesto, se estima oportuno proceder a la aprobación del documento “PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ (*Panthera onca*) EN LAS YUNGAS ARGENTINAS 2024”.

Que las Direcciones Nacionales de Conservación y de Operaciones y la Dirección General de Asuntos Jurídicos, han tomado la intervención de sus competencias.

Que la presente se dicta de acuerdo a las facultades conferidas por el Artículo 23, incisos f) y g), de la Ley N° 22.351.

Por ello,

EL DIRECTORIO

DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Apruébase el “PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ (

Panthera onca) EN LAS YUNGAS ARGENTINAS 2024”, el cual como Anexo IF-2024-128196546-APN-DRNOA#APNAC, forma parte integrante de la presente.

ARTÍCULO 2º.- Notifíquese de la presente medida a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta, con domicilio en la calle Santiago del Estero N° 2245, edificio B., (4400), Provincia de Salta, a la Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy, sito en la calle República de Siria N° 147, (4600), San Salvador de Jujuy, Jujuy, y a la Subsecretaría de Ambiente de la Nación, con domicilio en San Martín 451, (1004), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

ARTÍCULO 3º.- Comuníquese, publíquese, dese a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese.

Digitally signed by SCIBILIA Walter Ruben
Date: 2025.04.24 16:28:07 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Digitally signed by HAURE Maria Victoria
Date: 2025.04.24 16:32:38 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Digitally signed by CELERIER Nahuel
Date: 2025.04.24 16:37:13 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Digitally signed by FORGIONE Marcelo Miguel
Date: 2025.04.24 16:47:34 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Digitally signed by LARSEN Cristian Gabriel
Date: 2025.04.24 17:10:00 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires



PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETE (*Panthera onca*) EN LAS YUNGAS ARGENTINAS 2024

REDACCIÓN Y EDICIÓN:

Soledad de Bustos (DRNOA - Administración de Parques Nacionales)
Leonidas Lizárraga (DRNOA - Administración de Parques Nacionales)
Flavia Caruso (CONICET - Fundación Jaguares en el Límite)
Mariana Chanampa (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta)
Cesar Bracamonte (Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy)
Yanina Bonduri (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta)
José Segovia (Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy)
Juan Reppucci (CONICET - Fundación Jaguares en el Límite)

CITAR COMO:

de Bustos S., L. Lizárraga, F. Caruso, M. Chanampa, C. Bracamonte, Y. Bonduri, J. Segovia y J. Reppucci. 2024. Plan estratégico para la conservación del yagüaré (*Panthera onca*) en las Yungas argentinas. DRNOA-Administración de Parques Nacionales, Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta. 78 pp.

AUTORIDADES

Administración de Parques Nacionales

Presidente: Abog. Cristián Larsen

Dirección Nacional de Conservación

Directora: Abog. Anabel Fossi

Dirección Regional Noroeste

Directora: Ing. María Elena Sánchez

Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Jujuy

Ministra: Com. Soc. María Inés Zigarán

Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Jujuy

Secretaria: Lic. Ana Rodríguez

Directora de Biodiversidad y Áreas Protegidas: Lic. Malvina Quintana

Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable de Salta

Ministro: Dr. Martín de los Ríos

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta

Secretario: Ing. Alejandro Aldazabal

Jefa del Programa Biodiversidad: Dra. Mariana Chanampa

PARTICIPANTES DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

Nombre y apellido	Institución
Abraham Rojas	Reserva Nacional Pizarro
Adalberto Izarraulde	Programa Guardaparques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta
Analía Aguado	Comunidad de Lipeo (Salta)
Arce Joel Iván	Parque Nacional Calilegua
Ariel Ayarde	Programa Guardaparques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta
Ariel Cazón	Reserva Nacional Pizarro
Baltazar Ramos	Parque Nacional Calilegua
Brenda Hrvoj	Fundación CEBio
Carlos Cuñado	Reserva Privada Portal de Piedra
Daniel Zenón	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy
Debora Torrejón	Ministerio de Ambiente y Cambio Climático
Diego Regondi	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
Eduardo Vargas	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
Elbio Jesús Paz	Gendarmería Nacional
Flavio Moschione	DRNOA - Administración de Parques Nacionales
Florencia Fernández	Fundación Red Yaguararé
Georgina Carattoni	Parque Nacional El Rey
Gloria Ramos	Programa Guardaparques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta
Griselda Caucota	Secretaría de Pueblos Indígenas de Jujuy
Gustavo Maras	CONICET - Fundación Jaguares en el Límite
Jesica Farfán Lettier	Fundación Red Yaguararé
Jezabel Antequera	Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy
Jonatan Manzanaro	Policía Rural de Jujuy
Juan Nadalino	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
Juan Regazzoni	INTA – Yuto
Juan Reppucci	CONICET - Fundación Jaguares en el Límite
Laura Huaranca	Parque Nacional El Rey
Luis Biancucci	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
Luis Rivera	CONICET - Fundación CEBio
Marcelo Cuevas	Programa Guardaparques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta

Nombre y apellido	Institución
Marcelo Gutiérrez	Parque Nacional Calilegua
María Elena Gómez	Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy
María Elena Sánchez	DRNOA - Administración de Parques Nacionales
Mariana Saravia	Parque Nacional Calilegua
Maricel Canosa	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación
Natalia Peñaloza	Parque Nacional Calilegua
Noemí Condori	Secretaría de Pueblos Indígenas de Jujuy
Pablo Daniel Montoya	Policía Rural de Jujuy
Pablo Perovic	DRNOA - Administración de Parques Nacionales
Ramiro Aráoz	Parque Nacional El Rey
René Campos	Reserva Serranías de Zapla
Ricardo Maffei	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
Roberto Cáceres	Fundación Proyungas
Rocío del Rosario Ríos	Fundación Red Yaguareté
Rocío Quispe	Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
Rocío Ríos	Fundación Red Yaguareté
Santiago Bonillo	INTA – Yuto, Jujuy
Santiago Pérez	Policía Federal
Sebastián Bernal	SENASA
Soledad de Bustos	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta
Virginia Rizzo	Policía Federal
Yanina Bonduri	Programa SIPAP - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta

Agradecimientos: a Stanley Arguedas Mora que asesoró en la metodología empleada. A Dante Apaza que proveyó fotografía de yaguareté en la tapa de cierre.

Contenidos

Resumen	7
1. Introducción	8
2. Revisión del Plan 2015-2016	9
2.1. Evaluación de cumplimiento.....	9
2.2. Lecciones aprendidas.....	11
3. Metodología.....	13
4. Caracterización	15
4.1. El Yagareté.....	15
4.1.1. Distribución histórica y actual en Argentina.....	15
4.1.2. Uso de hábitat.....	15
4.1.3. Territorio.....	16
4.1.4. Reproducción	17
4.1.5. Dieta	17
4.1.6. Comportamiento.....	18
4.1.7. Categorías de amenaza y conservación	18
4.2. Las Yungas argentinas	18
4.3. Marco legal y administrativo	20
5. Diagnóstico	25
5.1. Análisis de la integridad de los Atributos Ecológicos Clave del Yagareté	25
5.1.1. Área de ocupación	27
5.1.2. Área disponible	29
5.1.3. Conectividad del paisaje	31
5.1.4. Estructura del hábitat.....	36
5.1.5. Tamaño poblacional	40
5.1.6. Disponibilidad de zonas fuente de Yagareté.....	41
5.1.7. Disponibilidad de presas nativas de mamíferos mayores a 5 kg	41
5.2. Actividades humanas que deterioran los Atributos Ecológicos Clave del Yagareté	43
5.2.1. Cambio de uso del suelo	46
5.2.2. Construcción y operación de infraestructuras lineales	48
5.2.3. Incendios	50

5.2.4. Cacería asociada a la ganadería	50
5.2.5. Falta de visión social sistémica.....	52
6. Alcance.....	55
6.1. Alcance territorial y temporal	55
6.2. Gobernanza	55
6.3. Objetivo de conservación de largo plazo	56
6.4. Objetivos y Metas de mediano plazo.....	56
7. Plan de acción.....	59
7.1. Acciones estratégicas.....	59
8.Mecanismo de Seguimiento.....	66
8.1. Indicadores de resultados.....	66
8.2. Operatividad	68
9. Bibliografía citada.....	69
Anexo	75

Resumen

En Argentina, el Yaguararé (*Panthera onca*) habita tres ecorregiones: Yungas, Chaco y Selva Paranaense. Esta especie ha sido categorizada como En Peligro Crítico y declarada Monumento Natural Nacional. En las Yungas, además, se le ha otorgado el estatus de Monumento Natural Provincial en Jujuy y Salta, reflejando la relevancia de su conservación. El presente Plan fue impulsado por los organismos gubernamentales encargados de la gestión de la especie en el país, y fue elaborado de manera participativa, integrando a actores regionales claves identificados entre 2022 y 2023. El diagnóstico realizado mostró una situación preocupante para la especie, evaluada a través de ocho Atributos Ecológicos Clave (AEC) del Yaguararé. En las Yungas argentinas, se estima que su hábitat actual cubre 1.259.256 hectáreas, con un total de 1.812.958 hectáreas identificadas como hábitat potencial disponible. El análisis del paisaje reveló cinco puntos críticos para la conectividad regional e interregional, donde es prioritario concentrar esfuerzos de conservación. Las Yungas argentinas se dividen en tres grandes sectores: Yungas del Noroeste (YNO), Yungas del Noreste (YNE) y Yungas Meridionales (YM). De estos, las YNO presentan mejores condiciones de superficie y menor fricción, mientras que las YNE muestran condiciones más desfavorables. En cuanto a la estructura interna del paisaje, las YNO destacan por su conectividad intra-parche, percolación y vigorosidad de la vegetación, mientras que las YM, especialmente en Jujuy, enfrentan mayores desafíos, a pesar de ser un hábitat potencial clave para el Yaguararé y un enclave fundamental para la conectividad regional. Con base en estimaciones probabilísticas de densidad, se calculó una abundancia de entre 48 y 94 individuos en las Yungas argentinas. Sin embargo, es importante destacar que estos valores son aproximados y podrían carecer de rigor estadístico, por lo que se recomienda precaución en su uso hasta que nuevos estudios los corroboren. Las principales amenazas que impactan los AEC del yaguararé incluyen la transformación del uso del suelo, la construcción y operación de infraestructuras lineales, los incendios, la caza asociada a la actividad ganadera y la falta de una visión sistémica en la gestión de la especie y su hábitat. El Plan abarca tanto las áreas de ocupación actual del Yaguararé como las áreas de hábitat potencial, y su implementación está proyectada para un período de cinco años desde su oficialización. El objetivo a largo plazo es aumentar el tamaño de la población silvestre del Yaguararé en las Yungas argentinas y asegurar su conservación para las generaciones futuras. Para alcanzar este objetivo, se definieron ocho metas principales y 11 objetivos a mediano plazo, basados en los AEC y en las actividades humanas que los afectan. Además, se priorizaron 23 acciones específicas, para las cuales se establecieron responsables, aliados, cronogramas de trabajo e indicadores de resultados. Se recomienda que el seguimiento de la ejecución del Plan se realice a los tres y cinco años de su oficialización, garantizando así un monitoreo continuo y permitiendo los ajustes necesarios para asegurar la conservación efectiva de este gran felino en las Yungas argentinas.

1. Introducción

En Argentina, el Yaguararé (*Panthera onca*) habita en tres ecorregiones: las Yungas, el Chaco y la Selva Paranaense. A nivel nacional, está catalogadas en Peligro Crítico de extinción (Paviolo et al. 2019) y fue declarado Monumento Natural Nacional (Ley N° 25.463/01) y Provincial, tanto en Salta (Decreto N° 1.660/01), como en Jujuy (Ley N° 5.984/16).

El presente Plan surge ante la necesidad de actualizar el primer “Plan de Conservación del Yaguararé (*Panthera onca*) en las Yungas Argentinas” (Perovic et al. 2015), cuyo alcance temporal fue de cinco (5) años a partir de su aprobación por parte de los organismos ambientales jurisdiccionales correspondientes. Dicha acción se realizó en la Administración de Parques Nacionales por medio de la Resolución N° 136/16, en la provincia de Salta a través de la Resolución N° 182/15 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, y en la provincia de Jujuy por la Resolución N° 72/16 del Ministerio de Ambiente. Es por eso que, desde la Dirección Regional NOA de la Administración de Parques Nacionales, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta y la Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy de manera conjunta, se impulsó la revisión y actualización del documento de planificación rector para la implementación de acciones tendientes a preservar la especie a largo plazo en las Yungas argentinas.

Este Plan Estratégico ecorregional se enmarca en la planificación acordada para la especie en Argentina en 2010 por las instituciones a cargo de la gestión del Yaguararé. De esta manera, se planteó un Plan Estratégico de Conservación Nacional y tres planes ecorregionales (Figura 1).



Figura 1. Estructura de planificación acordada para la gestión del Yaguararé en Argentina.

2. Revisión del Plan 2015-2016

2.1. Evaluación de cumplimiento

La revisión de la ejecución del Plan Estratégico para la Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas 2015-2016 se llevó a cabo en 2022. Esta fue realizada por miembros representantes de cada institución gubernamental (DRNOA-Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta y Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy), puesta luego a consideración en la Subcomisión para la Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas y en el Primer Taller para la revisión y elaboración del Plan para la Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas.

En dicha evaluación se cuantificaron los resultados como el porcentaje de cumplimiento a través de los Indicadores. Estos fueron definidos en el Plan en función de las Estrategias de acción, planteadas para alcanzar las respectivas Metas (Figura 2).

Los porcentajes de ejecución de las Estrategias de acción variaron entre 4 y 77 %. Las Estrategias mejor posicionadas fueron: 1. *Implementación de prácticas ganaderas alternativas en zonas clave*, 2. *Línea de base del Yaguararé y de presas principales* y 3. *Implementación de pautas de manejo ganadero definidos en los correspondientes Planes de Manejo de las áreas protegidas con distribución (actual o histórica) del Yaguararé* (Figura 2). Con relación a la primera Estrategia de acción, cabe mencionar que fue impulsada por la DRNOA-Administración de Parques Nacionales y la Fundación Jaguares en el Límite en Salta con comunidades originarias en los Parajes: Tres Morros, Cortaderas, Lipeo, Baritú, Arazay, Isla de Cañas y en la provincia de Jujuy se trabajó en las localidades de: Valle Colorado, San Francisco, Valle Grande y Pampichuela. En la implementación de la segunda Estrategia de acción, se registraron una gran cantidad de datos de presencia/ausencia de la especie, aunque dispersos, y al menos se realizaron en tres estudios estimaciones de densidad del Yaguararé (Reppucci et al. 2024, de Bustos et al. 2022, Lodeiro Ocampo et al. 2019), aplicando diferentes protocolos, esfuerzos de muestreo y tipos de análisis (ver sección 4.2). Si bien no se analizó la abundancia de presas en Yungas, un estudio evaluó la ocupación de estas en distintos sectores y bajo diferentes usos humanos (Maras 2020, ver sección 5.1.7). Respecto a la tercera Estrategia de acción, se consideró a todas las áreas protegidas nacionales y provinciales con presencia del Yaguararé. A la fecha se cuenta con un listado de ganaderos que hacen uso del bosque para el forrajeo de sus animales. Principalmente los ganaderos que hacen uso en las áreas protegidas nacionales conocen que el ganado debe ser excluido de las mismas. Estos reciben apoyo parcial para que realicen cambios en el manejo tradicional que realizan.



Figura 2. Porcentaje promedio de ejecución de cada una de las Estrategias de acción definidas en el Plan Estratégico de Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas 2015-2016, evaluadas en el año 2022.

Por otro lado, las Estrategias de acción con menor grado de implementación fueron el *Fortalecimiento del sistema legal y de control* relacionado tanto al Yaguareté como a sus presas. Estas incluyeron actividades relacionadas a desarrollar capacitaciones destinadas a abogados, jueces, Policía Ambiental y Gendarmería; también a aumentar las capacidades de control y vigilancia y contar con una base de registros de ejemplares de Yaguareté y de presas principales cazados. Otra Estrategia de bajo cumplimiento fue el *Desarrollo de políticas ganaderas que disminuyan el conflicto con grandes felinos*.

En síntesis, en el marco del Plan Estratégico anterior se han realizado avances respecto al conocimiento sobre la ecología e interacción de la especie con el ser humano. Sin embargo, aún existen deficiencias respecto a la implementación de políticas de control y regulación.

2.2. Lecciones aprendidas

A partir del análisis realizado, surgieron las siguientes líneas sobre las cuales se identificaron las lecciones aprendidas:

- Falta de difusión y de conocimiento social del Plan:
 - Falta de concientización.
 - Mensajes en la prensa (medios gráficos y radiales) sin vinculación con el Plan.
- Trabajo en red:
 - Aplicación de acciones circunstanciales del Plan, sin una coordinación de actividades.
 - Retardo en la conformación de la Subcomisión Yungueña para la Conservación del Yaguareté que permita articular el trabajo en conjunto.
 - Falta involucrar y mantener vinculados a organismos gubernamentales locales (como los municipios).
 - Buena comunicación entre instituciones gubernamentales.
 - Algunos investigadores no reportan a los organismos gubernamentales información de sus estudios para la toma de decisiones.
 - Necesidad de articulación con el Plan de la ecorregión del Chaco.
 - Necesidad de articulación de acciones conjuntas con Bolivia.
- Bajada territorial del Plan:
 - Trabajo territorial con productores focalizado a pocos sectores.
 - Necesidad de inclusión de cosmovisión indígena.
 - Trabajo de campo insuficiente.
 - Necesidad de efectivizar el manejo ganadero en áreas protegidas y zonas aledañas.
- Asignación de recursos económicos y humanos para la gestión:

- Escaso financiamiento para la ejecución del Plan.
 - Gestión insuficiente y necesidad de mayor compromiso para la búsqueda y asignación de recursos para dar continuidad a acciones del Plan.
 - Cambios de autoridades y prioridades políticas impidieron la continuidad y ejecución de ciertas actividades.
 - Necesidad de más grupos de trabajo enfocados en la especie.
 - Implementación insuficiente de áreas protegidas.
 - Falta de capacidades de control y vigilancia para lograr el cumplimiento de la normativa vigente.
 - Insuficientes incentivos económicos por parte del estado provincial para conservar los ecosistemas que conforman el hábitat del Yaguareté.
 - Generación de recursos humanos y capacitación insuficiente a profesionales, técnicos y estudiantes.
- Análisis del Enfoque del Plan:
 - Necesidad de NO modificar los Atributos Ecológicos Clave (AEC) del Yaguareté y sus indicadores, de manera de poder evaluarlos a lo largo del tiempo de forma comparable.
 - Definición de objetivos más acotados.
 - Algunas Estrategias de acción y Actividades del plan estaban desconectadas de las Metas.
 - Algunas Metas fueron definidas de manera muy amplia.
 - No tuvo sentido definir el alcance geográfico del Plan en función de la distribución de la especie, discriminando en cinco zonas.

3. Metodología

Se siguió la metodología consensuada en el Plan Estratégico para la Conservación del Yagareté en las Yungas Argentinas (Arguedas Mora 2015, Figura 3).

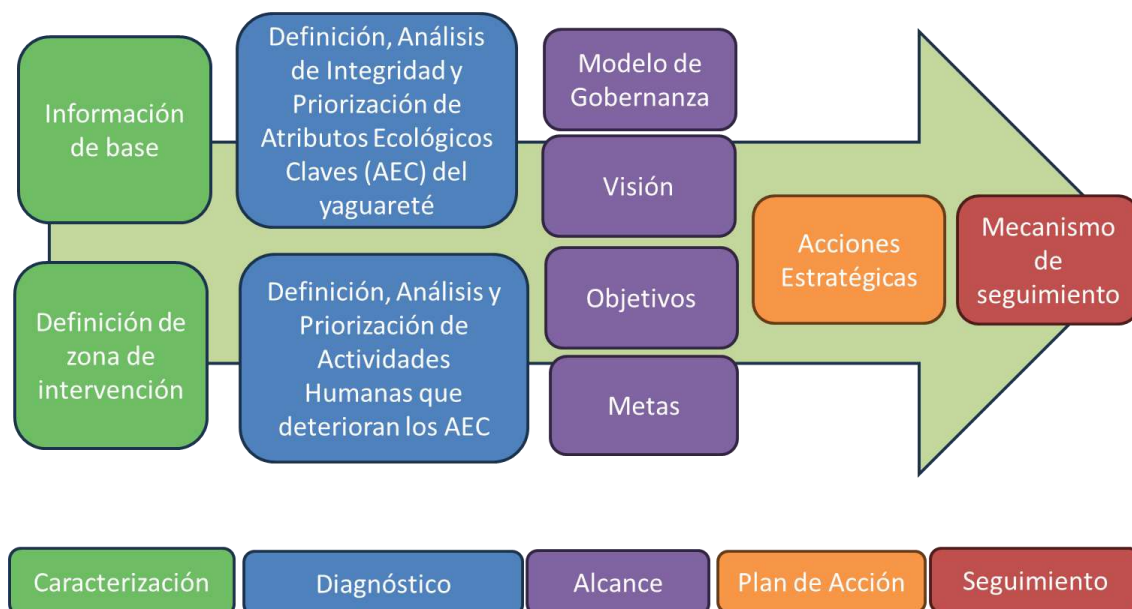


Figura 3. Esquema metodológico aplicado en el proceso de planificación.

El proceso de planificación estuvo basado en la participación abierta, con el fin de involucrar diversas visiones vinculadas con la conservación del Yagareté en las Yungas argentinas. Para tal fin se definió un mapa de actores que involucró a organismos estatales, investigadores, ONGs, empresas y representantes de comunidades locales, vinculados directa o indirectamente con la especie y que fueron invitados a las distintas instancias programadas.

Las instancias de participación consistieron en:

- ✓ Tres talleres abiertos, que incluyeron actores de distintos sectores. El primero y tercero se realizó en la ciudad de San Salvador de Jujuy y el segundo en la ciudad de Salta (Figura 4).
- ✓ Un relevamiento de opiniones técnicas, realizado a través de encuestas por correo electrónico, siguiendo una planilla predeterminada.



Figura 4. Participantes de los tres talleres realizados para actualizar el Plan, realizados en S.S. de Jujuy (a. y c.) y en Salta Capital (b.).

4. Caracterización

4.1. El Yaguareté

El Yaguareté (*Panthera onca*), también conocido como Tigre, Overo, Oturunco o Uturunco en Argentina, es el mayor felino de América y el tercero en el mundo (Seymour 1989). Su tamaño varía a lo largo de su latitud, encontrándose los ejemplares más grandes en el extremo Sur de su distribución. Alcanza un peso promedio de 70 kg en los machos y 55 kg en las hembras, aunque existen registros de individuos de más de 150 kg (Seymour 1989).

El color de su piel va desde el marrón rojizo a bayo en la cabeza, lomo, flanco y la parte externa de las extremidades; el pecho, abdomen y parte interna de las extremidades son blancos. El cuerpo está cubierto por manchas negras, las cuales toman una forma característica de rosetas en el cuello, el lomo, los flancos y la parte externa superior de las extremidades (Seymour 1989).

4.1.1. Distribución histórica y actual en Argentina

La distribución histórica de la especie se extendía desde el sur de los Estados Unidos hasta el sur de Argentina, desde el nivel del mar hasta los 3.000 m snm (Arra 1974, Guggisberg 1975, Olrog y Lucero 1981, Vaughan 1983). Actualmente, su presencia se redujo a un área fragmentada, incluso con extinciones locales, entre el Norte de México y extremo Norte de Argentina. Esto significa una reducción de su rango geográfico de aproximadamente un 54 % (Figel et al. 2019).

En nuestro país la reducción geográfica ha sido significativa, la especie que se extendía desde el límite Norte del país hasta orillas del Río Negro en la región patagónica ha perdido entre un 90-95 % de su distribución histórica (Carman 1973). Hoy en día, el Yaguareté ha quedado confinado a unos pocos sectores aislados de las Yungas, el Chaco y la Selva Paranaense, distribuido en las provincias de Jujuy, Salta, Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Misiones (Figura 5)(Perovic y Herrán 1998, Di Bitetti et al. 2006, Di Bitetti et al. 2016).

4.1.2. Uso de hábitat

En Argentina, el Yaguareté habitaba las selvas tropicales y subtropicales del Norte, el Chaco, el Espinal, la región Pampeana, el Monte, los Esteros del Iberá, el Delta del Paraná y del Plata y los bosques en galería de los principales cursos fluviales del Cono sur de América (Sanderson et al. 2002).



Figura 5. Distribución histórica y actual del Yaguareté en Argentina.

Actualmente, la especie se encuentra exclusivamente en las selvas del Noroeste y Noreste, y algunas regiones del Chaco semiárido y húmedo, en una gran variedad de ambientes: bosques, selvas, arbustales densos, pastizales y humedales, entre otros. Es frecuente que se desplace usando huellas, picadas, caminos, e incluso usa cultivos y forestaciones de especies exóticas (Quigley y Crawshaw 1992, Di Bitteti et al. 2014, Paviolo et al. 2018).

4.1.3. Territorio

El área de acción del Yaguareté varía dependiendo de la región, la disponibilidad de recursos alimenticios, de hembras reproductivas y usos

humanos (Morato et al. 2016). El territorio de los machos suele ser entre una a tres veces mayor que el de las hembras, e incluye áreas de acción de dos a cuatro hembras (Schaller y Crawshaw 1980). El Yagareté es caminador, llegando a recorrer aproximadamente 18 km por día (Morato et al. 2016). Sin embargo, los machos pueden pasar mucho tiempo en pequeños sectores exclusivos, eludiendo la presencia de otros individuos (Seymour 1989).

En las Yungas argentinas, estudios realizados usando transectas de huellas y posteriormente a través de telemetría de un individuo hembra, arrojaron territorios de acción de entre 140 y 148 km² (Perovic 1998, Perovic datos no publicados). A partir de registros relevados con cámaras trampa en 2013 y estimando el área de actividad mediante modelos espacialmente explícitos en la zona del Parque Nacional Baritú y alrededores, se obtuvo una superficie de acción de 145,9 km² (Reppucci et al. 2024). En la Selva Paranaense, los territorios estimados de varios individuos bajo estudio variaron entre los 80 y 560 km² (Crawshaw y Quigley 1991, Paviolo 2010, Morato et al. 2016).

4.1.4. Reproducción

La época reproductiva varía según la región. Al parecer, en las tropicales los eventos reproductivos pueden ocurrir en cualquier momento del año, mientras que en los extremos de la distribución suceden estacionalmente. Se menciona que en Argentina las pariciones ocurren entre marzo y julio (Crespo 1982).

El período de celo de las hembras es el único momento en que éstas aceptan a los machos y dura entre 6 y 17 días. El resto del tiempo los individuos tienen hábitos solitarios (Seymour 1989). La gestación tiene una duración de entre 90 y 110 días, luego de la cual pueden nacer de una a cuatro crías. El período de lactancia se extiende por cinco o seis meses, y al tercer mes las crías ya son capaces de comer carne. Permanecen junto a la madre durante uno o dos años, y luego se independizan ocupando su propio territorio. Las hembras alcanzan la madurez sexual a los dos o tres años y los machos a los tres o cuatro años de vida (Rabinowitz 1991, Quigley y Crawshaw 1992, Emmons 1991).

4.1.5. Dieta

El Yagareté es estrictamente carnívoro, oportunista y generalista, capaz de alimentarse de una gran diversidad de animales. Más de 85 especies fueron identificadas en su dieta a lo largo de América. El tamaño de sus presas y la disponibilidad de estas depende de la región. Sin embargo, en la mayor parte de su distribución prefiere animales de gran tamaño, como el tapir (*Tapirus terrestris*), pecarí labiado (*Tayassu pecari*), pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*) y corzuelas (*Mazama rufa* y *Subulo gouazoubira*). Además, consume coatí (*Nasua nasua*), yacaré (*Caiman latirostris* y *C. yacare*), acutí (*Dasyprocta punctata*), carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*), paca (*Agouti paca*), oso melero (*Tamandua tetradactyla*), aves y tortugas, entre otros (Chinchilla 1997, Taber et al. 1997, Emmons 1987, Paviolo 2010). En el caso particular de las Yungas argentinas, se observó que el porcentaje de ocurrencia de los

mamíferos es del 70 % y las principales especies, respecto a la biomasa aportada en la dieta, son el tapir y los pecaríes, siguiéndole luego las corzuelas (Perovic 2002a).

Emmons (1987) en Perú, estimó que el Yagareté realiza una remoción del 8 % de la biomasa de grandes mamíferos presas disponibles. Esta investigadora calculó que un individuo requiere 135 kg de presas por año/kg, estimándose la necesidad de aproximadamente 10.800 kg de presas por año considerando un peso promedio de 80 kg del felino.

En las zonas donde se practica la ganadería extensiva, el ganado doméstico suele convertirse en un importante objeto de depredación (Perovic 2002a, Perovic 2002b, Falke y Lodeiro Ocampo 2008). Sin embargo, esta circunstancia se encuentra estrechamente vinculada con el estado de conservación del área, la oferta de presas silvestres y el grado de manejo y cuidados de los ganaderos hacia sus rodeos (Perovic 2002a, Perovic 2002b).

4.1.6. Comportamiento

El Yagareté es solitario y territorial. Los individuos de esta especie marcan sus dominios por medio de llamadas, orina, heces y arañazos en troncos de árboles. Los encuentros accidentales de individuos parecen no ser agresivos e incluso suelen eludirse mutuamente. Son muy activos en comparación con los grandes felinos africanos, alternando periodos de actividad y de descanso durante el día y cazando generalmente en las noches. Es predominantemente terrestre, pero usa ambientes acuáticos (ríos, arroyos, esteros, lagunas, etc.). Es muy buen nadador y trepa con facilidad a los árboles. El comportamiento de cacería consiste en acercarse sigilosamente a sus presas o esperar al acecho para luego saltar sobre ellas y apresarlas con las poderosas garras delanteras. Cuando las presas abatidas son grandes, se alimentan de ellas por varios días (Seymour 1989). Hartstone-Rose et al (2012) estimó que tiene la mordida más fuerte de todos los félidos.

4.1.7. Categorías de amenaza y conservación

Internacionalmente el Yagareté está categorizado como especie Vulnerable a la extinción (Quigley et al. 2017), mientras que a escala nacional está considerada como En Peligro Crítico de extinción, y en las Yungas En Peligro (Paviolo et al. 2019). Para aportar a su conservación el estado nacional declaró a la especie Monumento Natural Nacional por medio de la Ley N° 25.463 en 2001. Posteriormente las provincias de Salta y Jujuy tuvieron similar reconocimiento mediante el Decreto N° 1.660/2001 y la Ley N° 5.984/2016 respectivamente.

4.2. Las Yungas argentinas

También llamadas Selva Subtropical de Montaña, Selva Nublada o Nuboselva, se extienden a lo largo de los cordones montañosos de las zonas tropicales y subtropicales de Sudamérica (Brown y Kappelle 2001). En Argentina, también

es conocida como Selva tucumano-oranense (Cabrera 1976) y se encuentran en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca (Burkart et al. 1999, Rodríguez y Silva 2012). Las Yungas se desarrollan a lo largo de las Sierras Subandinas, la Precordillera Oriental y las Sierras Pampeanas, con orientación Norte-Sur, a lo largo de más de 600 km (23° y 29°S) y aproximadamente 300 km de ancho. Abarcan una superficie de más de 5 millones de hectáreas (Brown et al. 2005, Burkart et al. 1999, UMSEF 2012) (Figura 6).

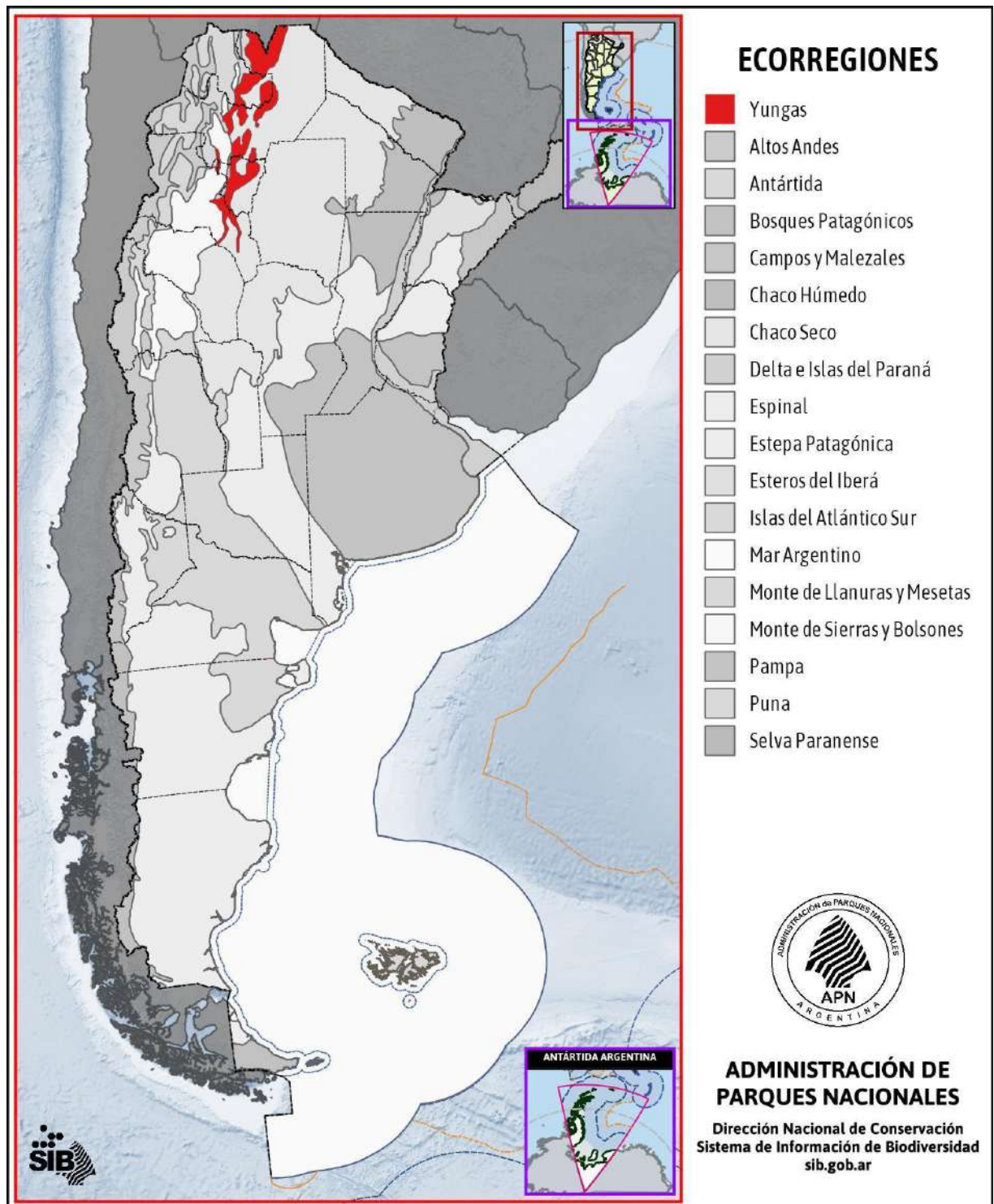


Figura 6. Distribución de las Yungas en Argentina.

Las precipitaciones son de origen orográfico, varían entre 1.000 y 3.000 mm anuales y presentan un fuerte gradiente altitudinal entre los 300 y los 4.000 m snm. Estas características particulares ejercen un importante efecto en la distribución, diversidad y abundancia de las diferentes especies, particularmente de la flora, lo que permite que se diferencien distintos pisos de vegetación o unidades ambientales (Brown y Grau 1993, Burkart et al. 1999): 1) Selva Pedemontana: que constituye el piso más bajo entre los 400 y 700 m snm, en relieves planos o levemente ondulados. Es la interfase entre la selva más húmeda y el bosque chaqueño, también conocida como Bosques Secos Estacionales Neotropicales (Prado 1995); 2) Selva Montana: en las laderas de las montañas entre los 700 y los 1.500 m snm; 3) Bosque Montano: entre los 1.500 y 3.000 m snm y 4) Pastizal de Altura o de Neblina: por encima de los Bosques montanos hasta los 4000 m snm.

4.3. Marco legal y administrativo

Se presenta en la Tabla 1 el marco legal y administrativo que contempla al Yaguareté, a escalas nacional y provinciales.

Tabla 1. Compilación de la legislación vigente que involucra al Yaguareté en las Yungas argentinas.

Ámbito de aplicación	Norma	Detalle	Autoridad de aplicación
Nacional: Rutas nacionales, límites interprovinciales, ferrocarriles, aeropuertos y zonas de frontera. No aplica en áreas protegidas nacionales.	Ley 22.421/1981 Conservación de la Fauna y Decreto Reglamentario 666/1997.	Protege la fauna silvestre y su ambiente. Asigna un derecho de indemnización en caso de perjuicios ocasionados por la fauna silvestre. Establece como delitos la caza de la fauna silvestre en campo ajeno sin autorización, o vedada en la jurisdicción correspondiente, como así también el transporte, almacenamiento, compra, venta, industrialización o que pusiere en el comercio piezas, productos o subproductos provenientes de la caza furtiva. Regula sanciones administrativas aplicables en los casos de infracción. Deja a cargo de la autoridad de aplicación la designación de agentes públicos investidos con atribuciones para controlar el cumplimiento de esta ley. Regula los destinos de los secuestros de animales vivos, muertos, sus productos o subproductos y los elementos utilizados para cometer la infracción.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
Nacional: Áreas Protegidas Nacionales	Ley 22.351/1980 de los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales.	Establece que el Fondo de Fomento de Parques Nacionales está integrado, entre otras fuentes, con el importe de las multas que se apliquen de acuerdo a esta ley y que se aplicará para la creación de Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales; la adquisición de bienes necesarios para el cumplimiento de los fines de la presente ley; la realización de cursos, estudios e investigaciones. Establece las sanciones y procedimientos aplicables en los casos de infracciones a esta ley. El control y vigilancia de los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, inherentes al cumplimiento de las normas emanadas de la presente ley, su decreto reglamentario y los reglamentos dictados por la autoridad de aplicación, estarán a cargo del Cuerpo de Guardaparques Nacionales como servicio auxiliar y dependiente de la Administración de Parques Nacionales, a los fines del ejercicio de las funciones de policía administrativa que compete al organismo, sin perjuicio de las funciones de policía de seguridad y judicial que tienen asignadas en particular Gendarmería Nacional, Prefectura Naval Argentina, Policía Aeronáutica Nacional, Policía Federal y las Policías Provinciales.	Administración de Parques Nacionales.
Nacional: Áreas Protegidas Nacionales.	Ley 25.463/2001 Monumento Natural Nacional Yaguareté.	Declara Monumento Natural Nacional al Yaguareté.	Administración de Parques Nacionales.

Ámbito de aplicación	Norma	Detalle	Autoridad de aplicación
Nacional y provinciales.	Ley 25.675/2002 General del Ambiente.	Ley marco de orden público y de presupuestos mínimos, sujeta a complemento provincial. Protege el ambiente. Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Establece el Sistema Federal Ambiental con el objeto de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad de Buenos Aires. El mismo será instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
Nacional	Resolución 316/2021.	Recategorización nacional de los mamíferos de Argentina. El Yagüaré posee la categorización de En Peligro Crítico.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
Provincia de Salta	Ley N° 5.513/79 Protección de la Fauna Silvestre.	Protege la fauna silvestre. Establece las sanciones ante infracciones a esta ley y sus reglamentaciones, previa información sumaria, como así también el organismo facultado para disponerlas. Incluyen multas, arresto, secuestro, comiso, difusión de sus nombres y contravención cometida. Crea el Fondo Provincial para la Fauna que está integrado, entre otras fuentes, por lo percibido en concepto de multas. Regula las facultades de los agentes públicos del organismo de aplicación, entre las que se encuentran las de inspeccionar, clausurar, labrar acta de comprobación de la infracción, interrogar al imputado y testigos, secuestrar los instrumentos y objetos de la infracción, proceder al comiso de los productos de la caza, promover las acciones tendientes a sancionar las transgresiones a esta ley y su reglamentación. El organismo de aplicación podrá requerir de la Policía de la Provincia el auxilio de la fuerza pública y su colaboración para notificaciones, citaciones, inspecciones y actuaciones. Asimismo, quedan facultados los puestos camineros y demás dependencias de la Policía de la Provincia a solicitar a los transportistas la exhibición de las certificaciones correspondientes a los productos y subproductos que trasladen, procediendo a la detención del vehículo y su carga si los mismos no reúnen los requisitos establecidos por esta ley y su reglamentación.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta.

Ámbito de aplicación	Norma	Detalle	Autoridad de aplicación
Provincia de Salta	Ley 7.070/00 y Decreto Reglamentario N° 3097/00 Protección del Medio Ambiente.	<p>Prohíbe la comercialización, el tráfico y el transporte de especies animales declaradas en peligro de extinción o de especial interés ecológico. Establece un procedimiento específico ambiental ante toda infracción a esta ley y cualquier otra normativa ambiental, disponiendo que, en jurisdicción</p> <p>judicial, se aplica el trámite sumarísimo. Regula las sanciones administrativas y algunas cuestiones procedimentales aplicables a las mismas, sin perjuicio de las sanciones contravencionales, penales y la responsabilidad civil que correspondan, que se impondrán ante toda infracción a esta ley y a cualquiera de las otras normas especiales de carácter ambiental vigente. Incluye apercibimiento administrativo formal, retención, decomiso, clausura, multa, etc. Crea el Fondo Provincial del Medio Ambiente, que tendrá por objeto actividades y acciones legítimas relacionadas con el cuidado del medio ambiente, que se integra, entre otras fuentes, de lo proveniente de la aplicación de multas.</p>	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta.
Provincia de Salta	Ley 7.107/2000 y Decreto Reglamentario 2019/2010 Sistema de Áreas Protegidas Provincial.	Regula el sistema provincial de áreas y especies protegidas. Crea el Cuerpo Provincial de Guardas Ambientales, el que tendrá a su cargo la custodia, vigilancia, control y seguridad en las Áreas Protegidas. Se integrará con personal policial o civil que acredite formación, especialización técnica habilitante o idoneidad suficiente. Establece que las infracciones a esta ley serán las establecidas en el Título VI de la Ley 7.070, elevándose al doble cuando se tratase de transgresiones que afectan a los Monumentos Naturales, a los Monumentos Culturales, a las Reservas Estrictas Intangibles y zonas núcleo de cualquier categoría. El importe recaudado debe ser invertido en el Área Protegida pertinente.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta.
Provincia de Salta	Decreto Provincial 1.660/2001 Yaguareté Monumento Natural Provincial.	Declara "Monumento Natural" al Yaguareté en todo el territorio de la provincia de Salta.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta.
Provincia de Salta	Resolución 534/2015 Protocolo de actuación ante ilícitos con la especie Monumento Natural Yaguareté	Establece el protocolo de actuación frente a ilícitos que incluyan al Yaguareté.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta

Ámbito de aplicación	Norma	Detalle	Autoridad de aplicación
Provincia de Salta	Ley 7.788/2013 Compensación a Productores Ganaderos.	Establece un marco compensatorio a productores ganaderos por la pérdida de cabezas por depredación de felinos protegidos y otras especies predadoras.	Secretaría de Asuntos Agrarios.
Provincia de Jujuy	Ley 5063, Ley General de Medio Ambiente.	Protege la diversidad y regula el uso de los recursos naturales provinciales.	Ministerio de Ambiente y Cambio Climático
Provincia de Jujuy	Ley Provincial de Caza 3.014.	Protege a las especies de fauna nativa de la cacería.	Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable.
Provincia de Jujuy	Ley 6.080/2018 Creación del Sistema Provincial de áreas protegidas de Jujuy	Incluye entre las categorías de áreas protegidas a las especies declaradas Monumentos Naturales provinciales.	Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable.
Provincia de Jujuy	Ley 5.984/2016 Adhesión a la Ley Nacional 25.463.	Declara Monumento Natural al Yaguararé.	Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable.

5. Diagnóstico

5.1. Análisis de la integridad de los Atributos Ecológicos Clave del Yagareté

Se entiende por Atributos Ecológicos Clave (AEC) a los factores naturales que regulan y mantienen la salud de un objeto de conservación, en este caso del Yagareté, y que van en relación con el tamaño, la condición y el contexto paisajístico (TNC 2000). Los AEC del Yagareté en las Yungas argentinas, así como también los indicadores para cada uno de ellos, fueron definidos en la planificación anterior (Perovic et al. 2015) y, en esta instancia, se revisaron y modificaron mínimamente (Tabla 2).

El análisis realizado muestra que los AEC del Yagareté al presente, se encuentran deteriorados o degradados (62 %). La perspectiva a futuro depende de la implementación más efectiva de las acciones de conservación, que pueden incrementar las condiciones actuales en un 70 %, de no implementarse podrían bajar a un 25 % (muy degradado) (Tabla 2).

En la misma dirección también se priorizaron los AEC de Yagareté, sobre los que se enfocó el presente Plan:

- Área de ocupación del Yagareté
- Área disponible para el Yagareté
- Conectividad del paisaje
- Tamaño poblacional del Yagareté

A continuación, se describen todos los AEC del Yagareté en las Yungas argentinas, como así también el estado de situación de los indicadores definidos para cada uno. Si bien, se estima que el análisis de los AEC debería realizarse a los 20 años de definidos, el análisis al presente puede dar indicios de cómo está la especie y facilitar el focalizar acciones específicas.

Tabla 2. Análisis de los Atributos Ecológicos Clave (AEC) del Yagareté en relación con el estado de situación actual y a futuro (con y sin intervención humana). Además, se muestra la priorización de los AEC para su abordaje en el presente Plan.

			Situación			Prioridad
Tipo de Atributo	Atributo Ecológico Clave	Indicador	Actual	Escenario a futuro sin intervención	Escenario a futuro con intervención	
Tamaño	Área de ocupación	Superficie con presencia de Yagareté	2	1	2	3
	Área disponible	Superficie de Yungas y transición al Chaco (en el área de intervención del Plan) disponible para el Yagareté	2	1	2	3
	Tamaño de la población	Densidad / Abundancia / Ocupación del Yagareté	2	1	2	2
Contexto paisajístico	Conectividad del paisaje	Superficie de los 3 grandes parches de Yungas definidos en el Plan: Noroeste, Noreste y Meridional	2	1	2	3
		Fricción entre los 3 grandes parches de Yungas (Noroeste, Noreste y Meridional), analizado por medio de la Huella Humana	2	1	2	
	Estructura del hábitat	Conectividad intra-parche	2	1	3	2
		Vigorosidad	2	1	2	
		Percolación, analizada por medio de la huella humana	2	1	2	
Condición	Disponibilidad de zonas fuente de Yagareté	Disponibilidad de áreas fuente o núcleo	2	1	2	2
	Disponibilidad de presas nativas de mamíferos > 5 kg	Abundancia de presas	2	1	3	2
		Riqueza	2	1	2	
Promedio general			2	1	2	
Porcentaje			67 %	33 %	73 %	

Valoración del Indicador

0 = El indicador no puede ser evaluado debido a que desapareció

1 = El indicador está muy deteriorado o degradado

2 = El indicador está deteriorado o degradado

3 = El Indicador está en buen estado

Valoración para priorizar los AEC

1 = Prioridad Baja para que el este Plan se ponga foco

2 = Prioridad Media y debe ser atendido el atributo en este Plan si se puede

3 = Prioridad Alta y se deben focalizar recursos y acciones en este Plan

5.1.1. Área de ocupación

El área de ocupación del Yaguararé se entiende como el área geográfica en las Yungas argentinas en donde actualmente la especie está presente. Para poder evaluar cambios en este AEC, se definió como indicador la Superficie con presencia del Yaguararé. En la actualidad dicha superficie es de 1.259.256 ha (Figura 7), lo que representó un incremento del 6 % respecto a lo planteado en 2015-2016, alcanzando el 23 % de la distribución original en esta ecorregión. Esto se debe al hallazgo de la especie en la Reserva Nacional Pizarro y alrededores durante la pandemia (Rojas 2020). Cabe destacar que este sector se encontraba incluido dentro de la zona de presencia potencial de la especie considerada en el plan anterior (Perovic et al. 2015).

La especie está extinta en las provincias de Tucumán y Catamarca y el área de ocupación actual en Yungas se restringe a Jujuy y Salta (Tabla 3). En esta última provincia, el rango geográfico casi cuadruplica a Jujuy y además, presenta una mayor área de extinción (Perovic et al. 2015). A pesar de la drástica reducción poblacional de la especie, la población de las Yungas argentinas fue identificada como una "unidad de conservación de jaguares" y considerada entre las de mayor prioridad de conservación (Zeller et al. 2007).

Tabla 3. Área de ocupación actual y potencial del Yaguararé en las Yungas de Salta y Jujuy.

Provincias	Área de ocupación actual (ha)	Área de ocupación potencial (ha)	Área Total (ha)
Salta	965.156	225.828	1.190.984
Jujuy	294.100	327.874	621.974
Total	1.259.256	553.702	1.812.958

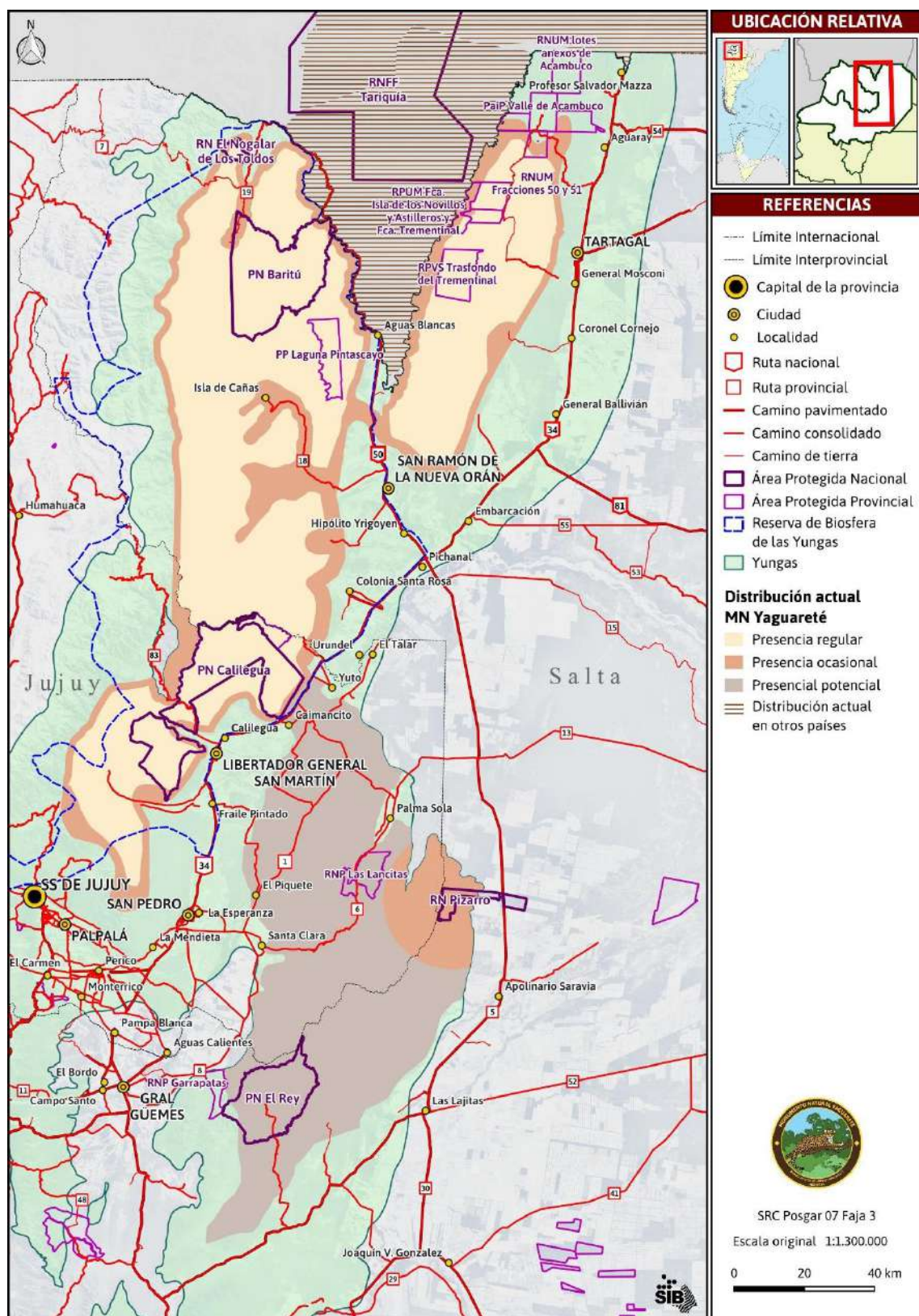


Figura 7. Distribución del Yaguareté en las Yungas argentinas.

5.1.2. Área disponible

Se consideró como área disponible para el Yagareté a la superficie de Yungas de Salta y Jujuy donde la especie está presente más un sector que incluye una comunicación con las serranías centrales que potencialmente son habitables por la especie. Este último sector podría ser recolonizado naturalmente si se revierten las amenazas que llevaron al Yagareté a su extinción local.

Para el indicador Superficie de Yungas y transición al Chaco (en el área de intervención del Plan) disponible para el yagareté se estimó que abarca 1.812.958 ha, desde el Norte de Salta en el límite con Bolivia, hasta las Serranías de González en el Dpto. de Anta en Salta, atravesando la provincia de Jujuy (Figura 8). A partir de un análisis de cambios en las coberturas del suelo, se detectó que 103.771 ha del hábitat actual del Yagareté (6 %) se encuentran disturbadas: 61.362 ha se han deforestado y 42.409 ha, se han degradado significativamente. Entre 2015 y 2023, la pérdida y degradación de hábitat en conjunto comprendió el 1 % del área actual de distribución. En este periodo de tiempo se desmontaron 3.600 ha y 15.380 ha se degradaron, principalmente por incendios.

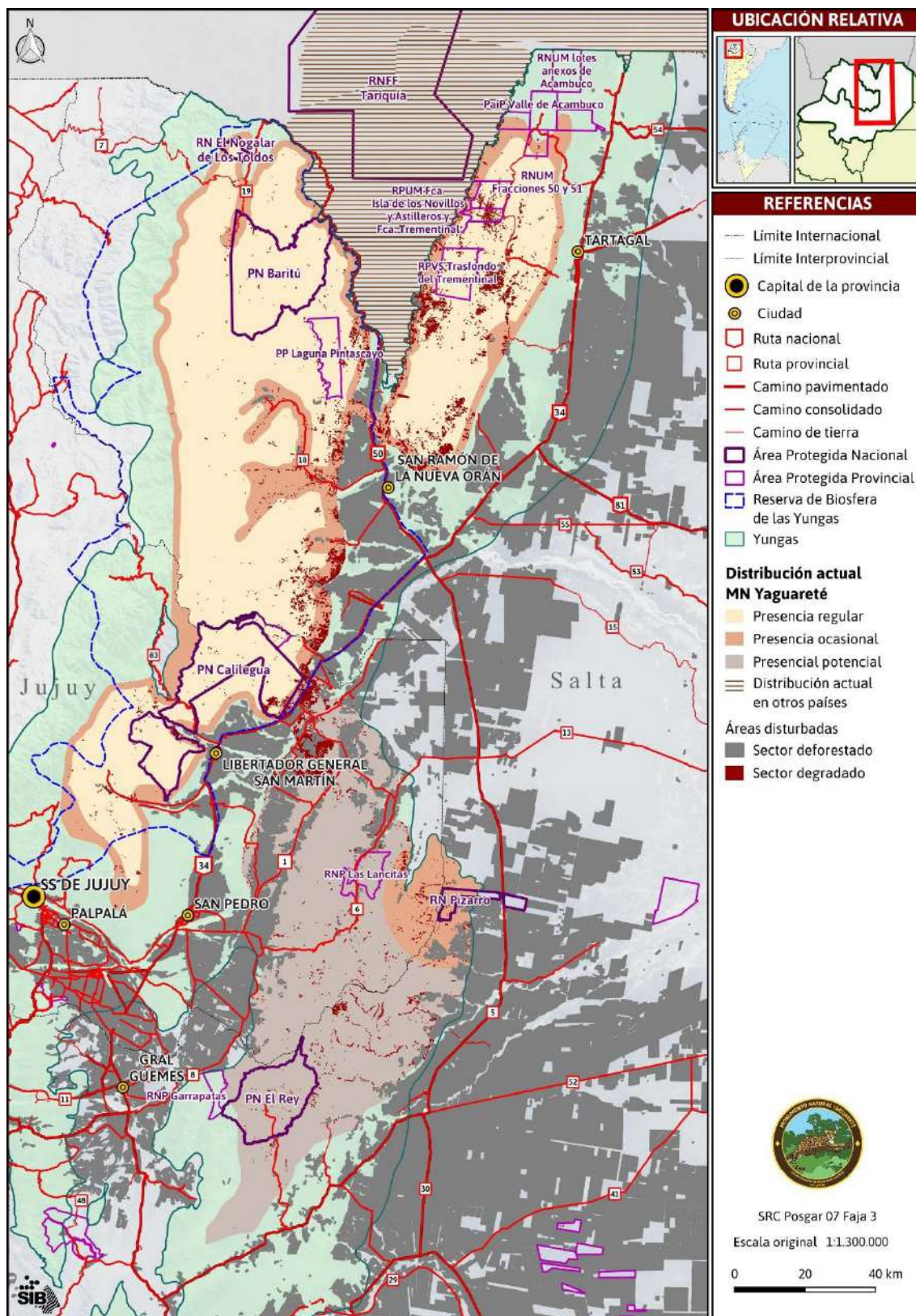


Figura 8. Área disponible para el Yaguareté en las Yungas y transición al Chaco.

5.1.3. Conectividad del paisaje

Este AEC se refiere a la capacidad del paisaje para permitir que las especies se desplacen y accedan a los recursos necesarios para su supervivencia. En el caso del Yagareté, este atributo es crucial, ya que la vasta extensión de territorio que necesita para mantener una población viable supera las áreas protegidas actuales. Por ello, es fundamental asegurar la conectividad estructural del paisaje a través de corredores biológicos, que faciliten la migración de individuos y el flujo genético. Estos corredores no solo deben conectar las distintas partes de las Yungas en su distribución por Argentina y Bolivia, sino también con el Chaco. Genéticamente, las poblaciones de yagareté en las Yungas y el Chaco están estrechamente relacionadas, lo que sugiere que, aunque actualmente casi no hay conexión entre ellas en Argentina, la desconexión ocurrió recientemente (Robino et al., en prensa).

Al analizar la continuidad paisajística que es hábitat del yagareté en el Norte de su distribución en las Yungas argentinas, se observa que entre las Serranías de Tartagal al este y las Serranías de Baritú al oeste, depende casi exclusivamente de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía en Bolivia (Caruso et al., 2022; Creech et al., 2023). Esta área protegida constituye la última porción de paisaje de Yungas en Bolivia donde habita la especie, y es crucial tanto para mantener la conexión con el Parque Nacional Baritú como con las áreas protegidas ubicadas en las Serranías de Tartagal (Creech et al., 2023).

Propiamente en las Yungas argentinas se identificaron cinco áreas críticas de conectividad claves para el Yagareté. Tres de ellas, se encuentran en la provincia de Salta y dos en Jujuy (Figura 9).

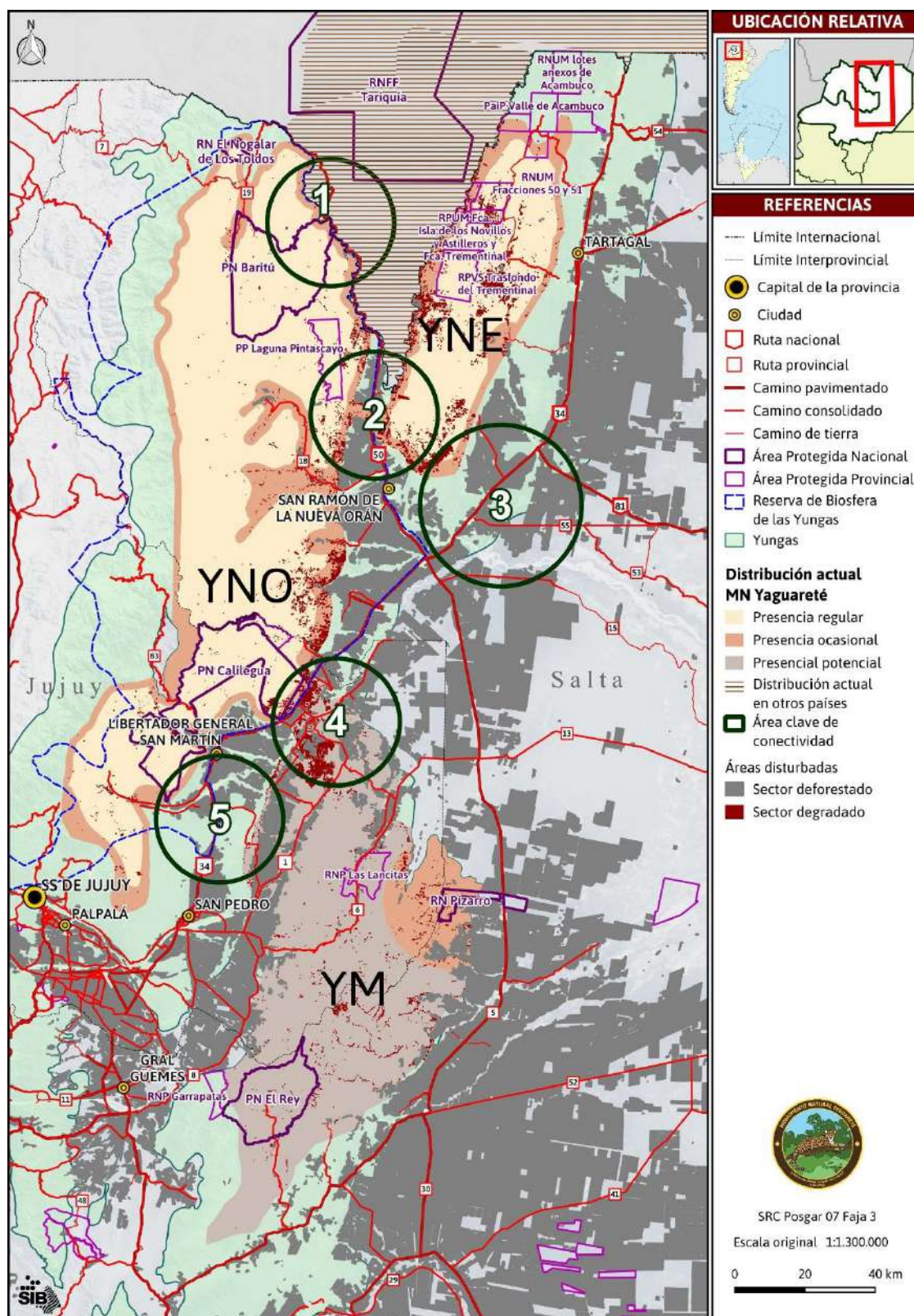


Figura 9. Ubicación de las zonas críticas de conectividad en Yungas y transición a la región chaqueña en relación con los tres grandes sectores de Yungas. YNO= Yungas del Noroeste, YNE= Yungas del Noreste y YM= Yungas Meridionales.

Para este AEC se definieron los siguientes indicadores:

Superficie natural de los tres grandes sectores de Yungas identificados para el Yaguareté (Figura 10):

1) *Yungas Noroeste (YNO)*: Desde el límite con Bolivia en el Departamento de Santa Victoria, atravesando los Departamentos de Iruya y Orán en Salta, y Ledesma, Palpalá y Valle Grande en Jujuy. El 18 % de este sector se encuentra en 4 áreas protegidas: los Parques Nacionales Baritú y Calilegua, la Reserva Nacional El Nogalar de los Toldos y el Parque Provincial Laguna Pintascayo (Salta). Además, el 94 % de este parche, que constituye el parche de hábitat más grande para la especie (917.407 ha), está incluido dentro de la Reserva de Biosfera de las Yungas y es el que presenta la proporción más baja de hábitat disturbado: 18.405 ha (2 %). Desde 2015 al 2023, sólo se han deforestado 107 ha, pero se han disturbado cerca de 4.692 ha.

2) *Yungas Noreste (YNE)*: Comprende 279.747 ha se extiende en las Serranías de Tartagal, desde el límite Norte de la distribución actual del Yaguareté en el Departamento Gral. José de San Martín hasta Embarcación, en el Departamento de Orán. Incluye unas 36.480 ha protegidas (13 %) en las áreas provinciales Reservas Lotes anexos de Acambuco, Fracciones 50 y 51 y el Refugio Provincial de Vida Silvestre Trasfondo del Tremenal. Este parche presenta el 6 % de su superficie disturbada con 1.072 ha deforestadas y 14.761 ha degradadas. Entre 2015 y 2023, se han sumado 2.941 ha como degradadas.

3) *Yungas Meridionales (YM)*: Constituye el área potencial de ocupación del Yaguareté. Este sector abarca desde Sauzalito en el Departamento de Ledesma, parte de los Departamentos de San Pedro y Santa Bárbara en Jujuy, de Anta y Metán en Salta. Incluye unas 53.061 ha protegidas en tres áreas protegidas: Reserva Provincial Las Lancitas, la Reserva Nacional Pizarro y el Parque Nacional El Rey. Allí se estimó que el 11 % de la superficie se encuentra disturbada, sumando 55.476 ha deforestadas y 14.056 degradadas. Desde 2015 al 2023, se perdieron 3.493 ha y se degradaron 4.147 ha.

Fricción entre los tres grandes parches de Yungas: Se entiende este indicador como la resistencia al paso de los animales, o la dificultad que supone pasar de un parche a otro para una especie (Sastre et al. 2002). Para determinar dicho indicador en las condiciones actuales del área de intervención del Yaguareté, se realizó un análisis utilizando el concepto de Huella Humana (Sanderson et al. 2002), que refleja el nivel de actividad humana de un sitio o ambiente. Se asumió que la Fricción se correlaciona con la Huella Humana. Se confeccionó un nuevo mapa de Huella Humana para el área de estudio con base en Lizárraga y Monguillot (2017). Los valores bajos de Huella Humana reflejan baja actividad humana y mayor calidad de hábitat. Dicho análisis se realizó sobre los límites de los tres sectores boscosos principales de hábitat actual y potencial del Yaguareté en las Yungas argentinas (Figura 10 y 11, Tabla 4).

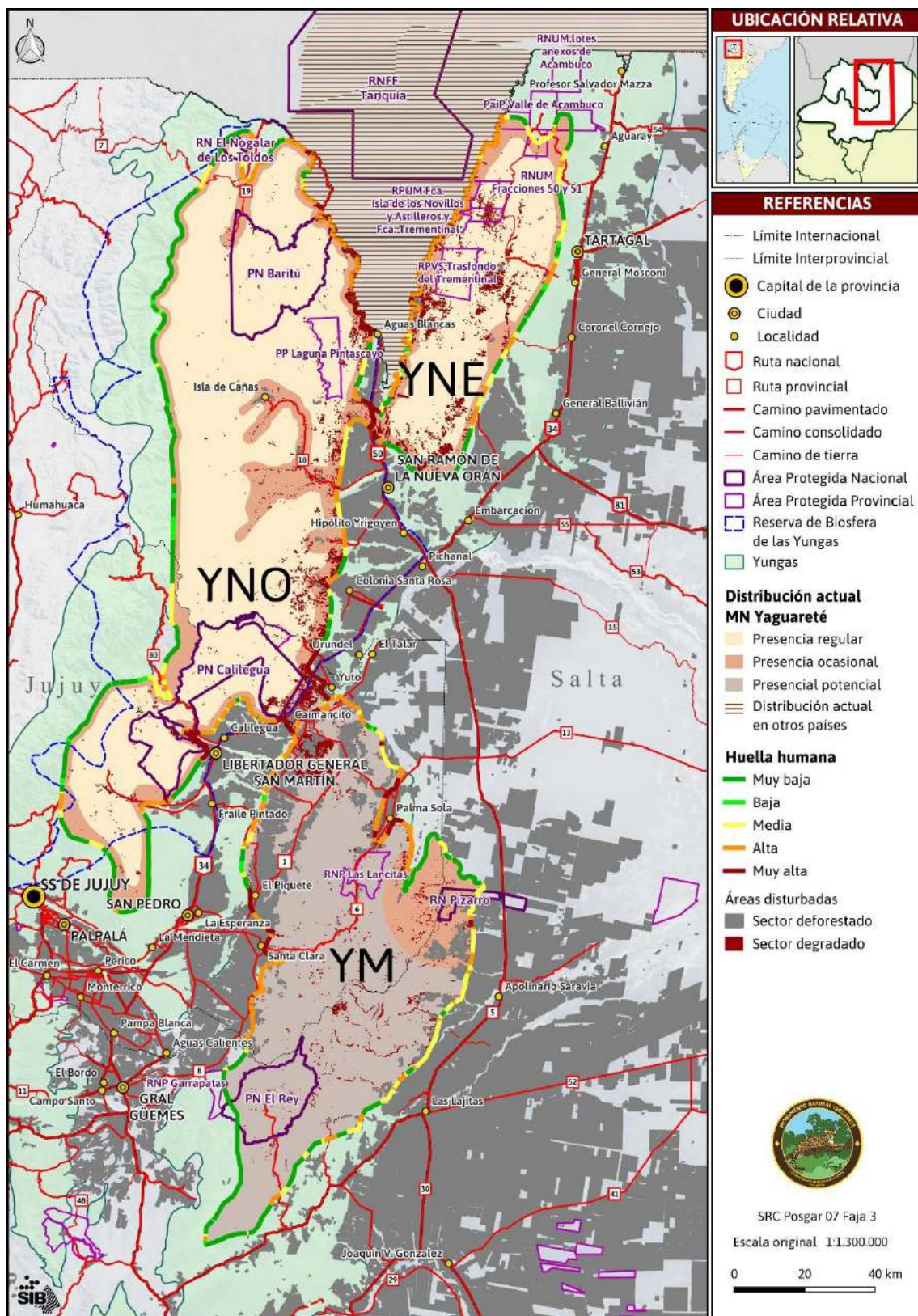


Figura 10. Percolación entre los tres grandes sectores de hábitat de ocupación actual y potencial del Yaguaréti en las Yungas argentinas de Salta y Jujuy. YNE= Yungas del Noreste, YNO= Yungas del Noroeste y YM= Yungas Meridionales.

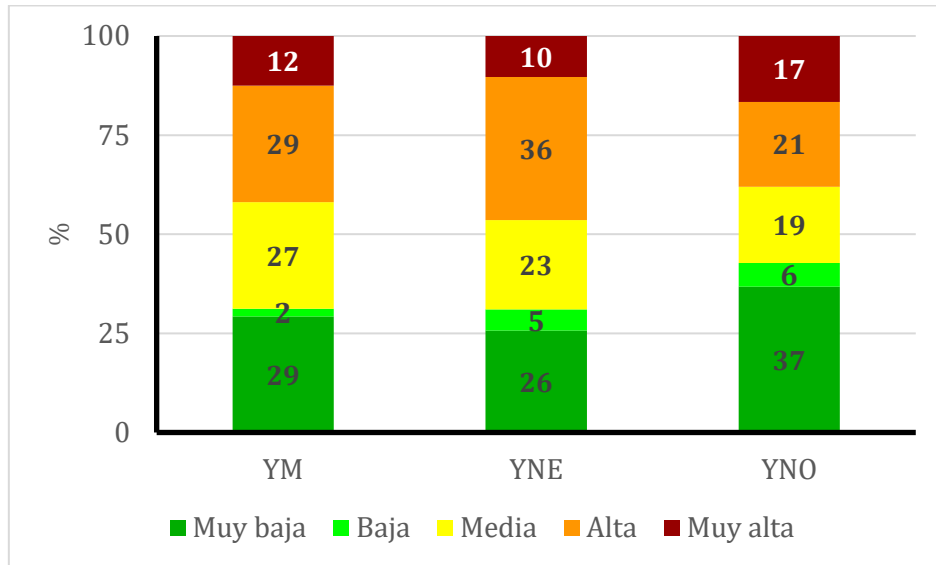


Figura 11. Distribución relativa de las diferentes clases de Huella Humana en el perímetro de los sectores boscosos de las Yungas de Salta y Jujuy. YM= Yungas Meridionales, YNE= Yungas del Noreste y YNO= Yungas del Noroeste.

Tabla 4. Perímetro de los tres grandes sectores discriminado por categoría de Huella Humana.

Huella Humana	Sector		
	YM	YNE	YNO
Muy baja	138.898	78.995	245.649
Baja	8.986	16.378	40.168
Media	127.795	69.244	128.305
Alta	139.301	111.179	142.769
Muy alta	59.257	31.691	111.020
Perímetro (m)	474.237	307.487	667.911

El sector de las Yungas del Noroeste resultó con mayor perímetro y el que más longitud relativa con baja Huella Humana tuvo. Luego se ubicó el sector de las Yungas Meridionales y finalmente el de las Yungas del Noreste (Figura 10). La mayor extensión del perímetro de baja Huella Humana se concentró en el Oeste y Sur del sector de las Yungas del Noroeste. En cambio, para el sector de las Yungas Meridionales, se concentraron al Suroeste y al Noreste. Por su parte en el sector de las Yungas del Noreste, el perímetro Oeste resultó muy comprometido por la actividad humana; mientras que en el Este algunos sectores resultaron con baja Huella Humana (Figura 10).

Los tres sectores presentaron entre un 60 y 70 % de sus perímetros comprometidos por la actividad humana. La percolación resultó en promedio del 35 %. Es decir, que la facilidad que tiene un individuo de Yaguareté para salir de estos parches es baja a media-baja.

5.1.4. Estructura del hábitat

Este AEC se refiere a la disposición espacial vertical y horizontal de la vegetación en las Yungas, que refleja la calidad del paisaje. Los indicadores definidos para éste AEC fueron:

Conectividad intra-parche: Para medir este indicador se construyó un índice que considera en orden los grandes sectores de Yungas discriminados por provincia (5) según tres variables: 1) superficie ocupada por cada sector con Huella Humana muy baja, asumiendo que este parámetro indica buena calidad de hábitat; 2) porcentaje que representa el parámetro anterior en el parche, que permite medir y comparar la situación relativa de cada uno y 3) tamaño medio de cada sector con buena calidad de hábitat. Esto se calculó dividiendo la superficie de lugares con baja Huella Humana y la cantidad de polígonos que pertenecen a esta clase.

A partir del Índice de Conectividad se identificó que el parche de las Yungas Meridionales ubicado en la provincia de Salta presenta la mejor condición relativa respecto a conectividad interna, seguido muy de cerca por las Yungas del Noroeste de dicha provincia (Tabla 5). Si bien este último parche contiene la mayor cantidad de hábitat con buena calidad para el Yaguararé, las Yungas Meridionales salteñas tienen un mayor tamaño medio en áreas con buena calidad de hábitat y una mínima diferencia en cuanto al porcentaje que representa esta categoría dentro de su parche. Los dos parches con menores condiciones de hábitat para el Yaguararé son las Yungas Meridionales de Jujuy (hábitat potencial del yaguararé) y las Yungas del Noreste en Salta (Tabla 5).

Tabla 5. Parámetros considerados para construir el Índice de Conectividad de cada parche de hábitat definido para el Yaguararé en las Yungas argentinas, discriminados por provincia. YM= Yungas Meridionales, YNO= Yungas del Noroeste, YNE= Yungas del Noreste.

Parche	Huella Humana Muy Baja	%	Tamaño promedio (ha)	Índice de conectividad
YM - SALTA	192.884	74	7.144	14
YNO - SALTA	484.297	74	2.274	13
YNO - JUJUY	186.355	70	2.192	9
YNE - SALTA	171.754	61	646	5
YM - JUJUY	162.677	46	1.056	4

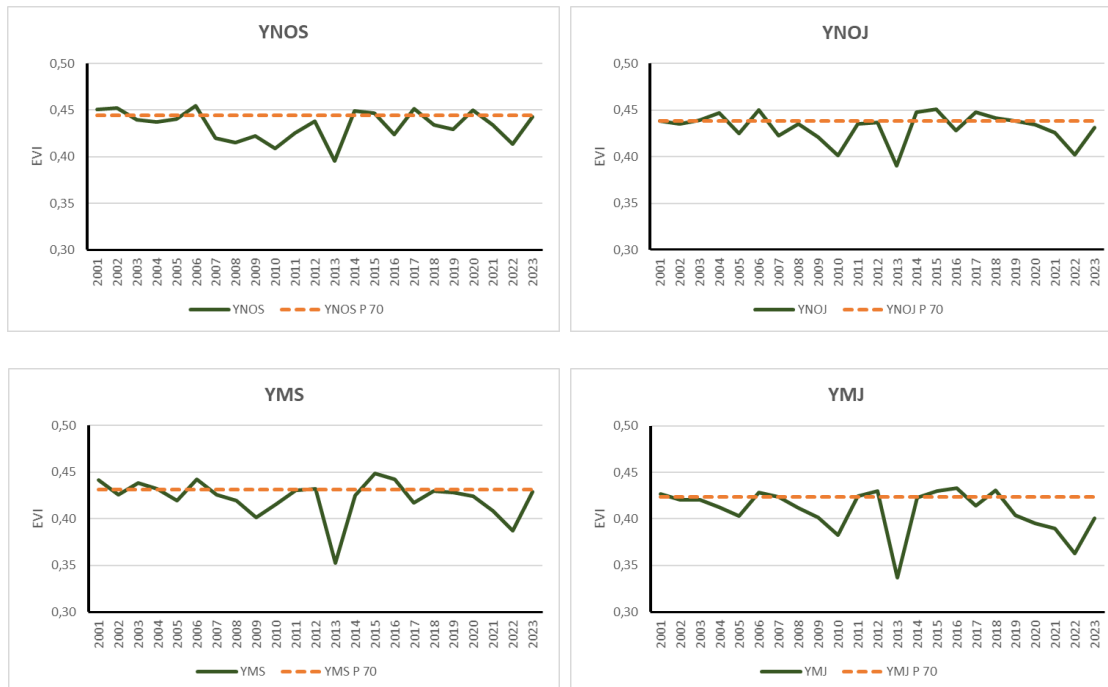
Vigorosidad de la vegetación: Este está basado en el uso de herramientas de teledetección que captan diferencialmente la radiación solar dispersada por la vegetación, en las franjas espectrales roja e infrarroja. Dichas diferencias están determinadas por la densidad de la vegetación. En consecuencia, es esperable que sitios en buen estado de conservación tengan valores similares entre años. Con el fin de evaluar la estabilidad de la vigorosidad de la vegetación en cada parche a lo largo del tiempo se utilizó un script para Google Earth Engine diseñado

para el proyecto SiRMAP (Sistema Remoto de Monitoreo de Áreas Protegidas) (Lizárraga y Córdoba 2024). Para cada parche se calcularon estadísticas mensuales de EVI (Enhanced Vegetation Index: Índice de Vegetación Mejorado), para el periodo 2001-2023. Cada año fue clasificado como normal, levemente anómalo o anómalo, luego de calcular la distancia relativa al EVI percentil 70 (EVI P70) expresada en porcentaje. Se consideró EVI P70 como el valor óptimo que puede tener un parche y representa un estado normal del 100 %, libre de disturbios o perturbaciones climáticas. Mientras mayor sea la diferencia entre el valor anual y EVI P70, mayor será el nivel de disturbio o perturbación.

En la Tabla 6 se presentan el EVI promedio y el valor de percentil 70 estimado para cada parche, y en la Figura 12 se muestran los valores anuales de EVI para cada año del periodo de tiempo evaluado.

Tabla 6. Valores de EVI promedio y del percentil 70 calculados en cada gran parche de hábitat del Yaguararé de las Yungas argentinas, discriminado por provincia.

Parche	EVI promedio	EVI P70
YNO - Salta	0,43	0,44
YNO - Jujuy	0,43	0,44
YNE - Salta	0,46	0,47
YM - Jujuy	0,41	0,42
YM - Salta	0,42	0,43



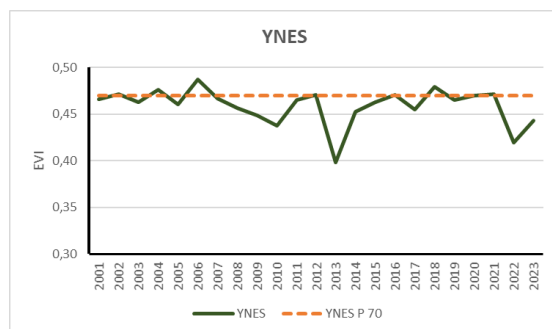


Figura 12. Valores de EVI medios anuales para el periodo 2001-2023 en cada gran parche de hábitat definido para el Yaguararé en las Yungas argentinas, discriminados por provincia. YNOS= Yungas del Noroeste de Salta, YNOJ= Yungas del Noroeste de Jujuy, YMS= Yungas Meridionales de Salta, YMJ= Yungas Meridionales de Jujuy y YNES= Yungas del Noreste de Salta.

Las Yungas Meridionales de Jujuy y del Noroeste de Salta fueron los parches con mayor cantidad de años anómalos (Tabla 7 y 8). En todos los parches se destacaron como años de muy baja vigorosidad el 2010, 2013 y 2022, que resultaron excesivamente secos. Las Yungas del Noroeste de Jujuy y las Meridionales de Salta se destacaron por tener la mayor cantidad de años normales (Tabla 7 y 8), por lo que se podrían considerar como los más estables.

Considerando sólo los últimos tres años, se observó que todos los parches estuvieron sometidos a estrés, pero tuvieron valores normales en 2023, salvo las Yungas del Noreste de Salta, que los dos últimos años presentó valores anómalos, y las Yungas Meridionales de Jujuy que desde 2020 experimenta un estrés importante (Tabla 7).

Tabla 7. Valores relativos de EVI respecto a su percentil 70 en cada gran parche de hábitat en Salta y Jujuy, desde el año 2001 al 2023, considerándose como normales (verde), levemente anómalos (amarillo) y anómalos (rojo). YNO= Yungas del Noroeste, YM= Yungas Meridionales y YNE= Yungas del Noreste.

AÑO	YNO - Salta	YNO - Jujuy	YNE - Salta	YM - Jujuy	YM - Salta
2001	101,4	99,9	99,1	100,7	102,3
2002	101,8	99,3	100,2	99,2	98,6
2003	98,8	100,1	98,4	99,2	101,6
2004	98,4	101,9	101,3	97,4	100,2
2005	99,1	96,9	97,9	95,1	97,2
2006	102,2	102,6	103,6	101,1	102,6
2007	94,4	96,4	99,2	99,9	98,6
2008	93,3	99,2	97,1	97,2	97,3
2009	95,1	95,9	95,5	94,7	93,1

2010	91,9	91,5	93,0	90,3	96,3
2011	95,7	99,2	98,9	100,2	99,9
2012	98,5	99,6	100,1	101,3	100,2
2013	89,0	89,0	84,7	79,5	81,8
2014	101,1	102,1	96,3	99,7	98,6
2015	100,5	102,8	98,4	101,4	104,1
2016	95,3	97,6	100,1	102,1	102,5
2017	101,5	102,1	96,7	97,6	96,7
2018	97,6	100,6	101,9	101,6	99,7
2019	96,6	99,9	98,9	95,3	99,2
2020	101,2	98,9	100,0	93,3	98,3
2021	97,7	97,1	100,2	91,9	94,7
2022	93,0	91,7	89,2	85,6	89,8
2023	99,7	98,3	94,3	94,6	99,5

Tabla 8. Resumen de la cantidad de años normales, levemente anómalos y anómalos en los distintos parches de hábitat de las Yungas de Salta y Jujuy. YNO= Yungas del Noroeste, YM= Yungas Meridionales y YNE= Yungas del Noreste.

Años	YNO - SALTA	YNO - JUJUY	YNE - SALTA	YM - JUJUY	YM - SALTA
Normales	12	15	14	11	15
Levemente anómalos	6	5	5	5	4
Anómalos	5	3	4	7	4

Percolación del hábitat: Este índice fue considerado para determinar la dispersión de disturbios en el interior de los parches boscosos y establecer la calidad de la matriz boscosa. Para su análisis en el área de intervención del Yagareté, también se utilizó el concepto de Huella humana (Sanderson et al. 2002). En la Figura 10, se puede observar el valor medio de Huella Humana para cada parche discriminado por provincia. El de mejor condición resultó YNOS, seguido muy de cerca por YMS. Más atrás se ubicaron YNOJ y YNES. El parche con peor condición resultó YMJ.

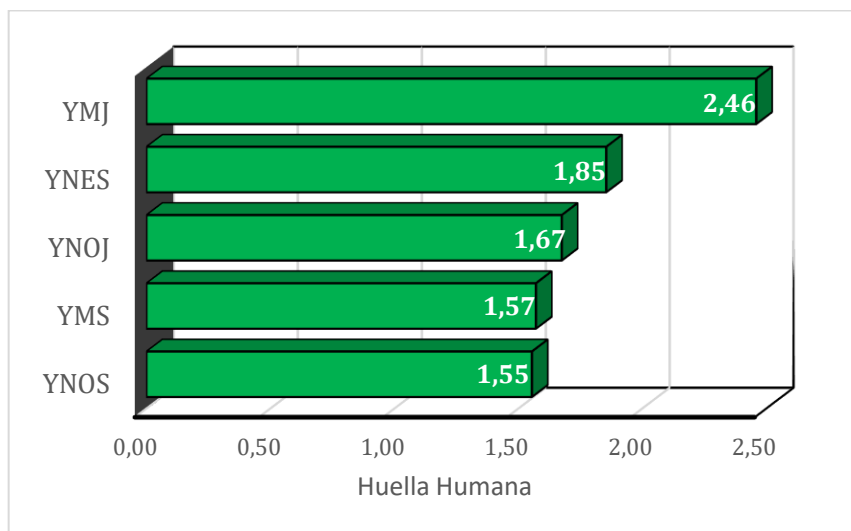


Figura 13. Valor medio de Huella Humana calculado para cada gran parche de habitat. YMJ= Yungas Meridionales de Jujuy, YMS= Yungas Meridionales de Salta, YNES= Yungas del Noroeste de Salta, YNOJ= Yungas del Noroeste de Jujuy, YNOS= Yungas del Noroeste de Salta.

5.1.5. Tamaño poblacional

Se consideró que este AEC se refiere al número de individuos que conforman la población de Yagareté en las Yungas. El indicador definido fue la Densidad/Abundancia/Ocupación del Yagareté.

Contar con la densidad absoluta de la especie daría certeza de cuál es su situación para evaluar tendencias a largo plazo. Sin embargo, dicha información resulta muy difícil de obtener dadas las características biológicas de la especie y paisajística de la ecorregión, sumado a la gran extensión de esta última. De acuerdo con estimaciones previas, el Yagareté en las Yungas argentinas tendrían la mayor probabilidad de supervivencia a largo plazo, respecto a las otras poblaciones argentinas, en donde se suponía una población total de entre 100 y 200 ejemplares (Perovic et al. 2015, Di Bitetti et al. 2016).

Al presente, existen tres estudios que aportan información de la densidad poblacional de este felino en las Yungas argentinas. El primero de ellos enfocado en el Parque Nacional Baritú, en donde a partir de datos obtenidos con 28 estaciones de cámaras trampa y un esfuerzo de muestreo de 5.153 trampas/noche, extrapolaron el número de individuos identificados al área estimada de muestreo y obtuvieron una densidad de 0,96 individuos/100 km² (Lodeiro Ocampo et al. 2019). El segundo estudio desarrollado en un sector del mismo Parque y en el entorno próximo, con 32 estaciones de cámaras trampa, un esfuerzo de muestreo de 2080 trampas/noche y analizando la información con modelos de captura y recaptura espacialmente explícitos, derivó en una densidad de 0,75 (CI 0,25-1,49) yagareté/100 km² (Reppucci et al. 2024). El tercer estudio realizado al Noreste del Parque Nacional Calilegua, con 49 cámaras trampa, un esfuerzo de muestreo de 2818 trampas/noche y también empleando modelos de captura y recaptura

espacialmente explícito, la densidad estimada fue de 0,38 (CI 0,05-1,11) individuos/100 km² (de Bustos et al. 2022).

Utilizando las estimaciones de densidad probabilísticas (Reppucci et al 2024, de Bustos et al. 2022) se realizó una extrapolación de la abundancia de la especie para su área de ocupación en Yungas argentinas. Es importante remarcar que estos valores, se ofrecen como referencia y podrían carecer de rigor estadístico; ya que no es recomendable extrapolar este tipo de estimaciones (bajas densidades, baja probabilidad de detección, potencial variabilidad en comportamiento de los individuos). Por otro lado, las regiones relevadas por estos estudios no poseen el sesgo de estar enfocadas en áreas consideradas como de alta calidad para la especie, sino que arrojan resultados de un mosaico de diferentes grados de impacto antrópico. Teniendo en cuenta lo mencionado se estima una abundancia de 48 a 94 individuos para los 12.593 km² Yungas argentinas con presencia de la especie. Dado lo mencionado se recomienda precaución en la utilización de estos valores hasta que sean corroborados por más estudios.

5.1.6. Disponibilidad de zonas fuente de Yaguareté

Las zonas fuente son aquellas en buen estado de conservación, con alta calidad de hábitat, de diversidad de especies, disponibilidad de alimento y de refugio, capaces de mantener poblaciones animales, y desde donde se originan migraciones para colonizar el entorno. El indicador definido para este AEC fue:

Disponibilidad de áreas fuente o núcleo: No se cuenta actualmente con información y un análisis para determinar este indicador. En consecuencia, se considerará a las áreas protegidas nacionales y provinciales cuya presencia de la especie está en toda el área (no se considerarán áreas de borde de distribución de la especie). Las áreas núcleo son:

- 1) PN Baritú y PP Laguna Pintascayo
- 2) PN Calilegua
- 3) RP Lotes 50 y 51 - Refugio de Vida Silvestre Trasfondo del Trementinal.

5.1.7. Disponibilidad de presas nativas de mamíferos mayores a 5 kg

Este atributo se definió considerando la cantidad de alimento accesible para el Yaguareté, descrita en la sección 4.1.5. Los indicadores definidos fueron:

Abundancia relativa de presas principales: Se considera como especies presas principales del Yaguareté al tapir (*Tapirus terrestris*), la corzuela parda (*Subulo gouazoubira*) y la corzuela colorada (*Mazama rufa*), el pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*) y el pecarí labiado (*Tayassu pecari*). Esta última especie sufrió una retracción significativa recientemente en las Yungas de la Alta Cuenca del Río Bermejo (Bardavid et al. 2019,

Fragoso et al. 2022) y es posible que al presente se esté recuperando, dado registros aislados de reaparición (Reppucci et al. 2022).

Actualmente se cuenta con dos estudios enfocados en estimar la ocupación relativa de las presas principales en áreas de ocupación actual del Yaguareté en las Yungas argentinas, empleando cámaras trampa (Maras 2020, Bardavid et al. 2024) (Tabla 9), lo que constituye una línea de base para realizar monitoreos.

Tabla 9. Probabilidad de ocupación de las presas principales del Yaguareté en las Yungas argentinas, de acuerdo a los antecedentes con que se cuenta actualmente.

Presas	Maras (2020)	Bardavid et al. (2024)
Tapir	0,70	0,35-0,62
Corzuela parda	0,46	0,46-0,67
Corzuela colorada	0,37	0,06-0,26
Pecarí de collar	0,35	0,27-0,51
Pecarí labiado	-	0,03-0,14

Riqueza de especies presas: A los fines de acotar este indicador, se considera como presas frecuentes en el área de distribución del Yaguareté al siguiente grupo de mamíferos nativos medianos y grandes de hábitos terrestres:

- 1) *Myrmecophaga tridactyla*, oso hormiguero
- 2) *Tamandua tetradactyla*, oso melero
- 3) *Euphractus sexcinctus*, gualacate
- 4) *Procyon cancrivorus*, mayuato
- 5) *Nasua nasua*, coatí
- 6) *Cerdonyon thous*, zorro patas negras o de monte
- 7) *Lycalopex gymnocercus*, zorro pampa
- 8) *Leopardus pardinoides*, tirica
- 9) *Leopardus wiedii*, margay
- 10) *Leopardus pardalis*, ocelote
- 11) *Leopardus geoffroyi*, gato montés
- 12) *Herpailurus yagouaroundi*, yaguarundi
- 13) *Eira barbara*, hurón mayor
- 14) *Dicotyles tajacu*, pecarí de collar
- 15) *Tayassu pecari*, pecarí labiado
- 16) *Subulo gouazoubira*, corzuela parda
- 17) *Mazama rufa*, corzuela colorada
- 18) *Tapirus terrestris*, tapir o anta
- 19) *Dasyprocta variegata*, acuti
- 20) *Sylvilagus brasiliensis*, tapetí

5.2. Actividades humanas que deterioran los Atributos Ecológicos Clave del Yaguararé

Se identificaron y priorizaron las ocho actividades humanas que más deterioran los AEC del Yaguararé, en las Yungas de Salta y Jujuy (Tabla 10). Se decidió enfocar el Plan considerando las cinco actividades con mayor impacto sobre los AEC, según se detalla a continuación:

- Cambio de uso del suelo
- Construcción y operación de infraestructuras lineales
- Incendios
- Cacería asociada a la ganadería
- Falta de visión social sistémica del yaguararé y la gestión del territorio.

Cabe mencionar que la cacería asociada a la ganadería no fue evaluada como tal en el análisis de impactos de las actividades humanas sobre los AEC del Yaguararé (Tabla 10), pero se decidió priorizar dada su importancia regional.

A continuación, se describen brevemente las implicancias de cada una de las actividades humanas priorizadas, las causas que las generan y de qué manera afectan los AEC del Yaguararé.

Tabla 10. Análisis de las actividades humanas que deterioran los Atributos Ecológicos Clave (AEC) del Yagareté en las Yungas argentinas.

Atributos Ecológicos Clave	Prioridad	Ganadería extensiva	Caza	Cambio de uso del suelo	Falta de visión social sistémica	Uso inadecuado de reintroducc./ suplementac.	Construcción / operación de infraestructuras lineales	Incendios	Tráfico de productos y subproductos
Área de ocupación del yagareté	18,1	3	3	3	3	1	2	4	1
Área disponible para el yagareté	18,1	3	2	4	4	1	3	3	0
Tamaño de la población del yagareté	13,4	3	4	4	3	1	1	2	1
Conectividad del paisaje	15,6	2	2	4	4	1	4	4	0
Estructura de hábitat	6,9	4	0	4	2	1	1	4	0
Disponibilidad de zonas fuente de yagareté	12,2	2	1	4	3	1	1	1	1
Disponibilidad de presas nativas de más de 5 kg	12,2	4	4	4	3	1	4	4	2
		0,56	0,47	0,92	0,69	0,06	0,82	0,70	0,06

Valoración de las actividades humanas
0 = Cuando la actividad no afecta ni afectara en los próximos 5 años de forma directa al atributo.
1 = Cuando la actividad no afecta hoy, pero podría afectar de forma directa al atributo en los proximos 5 años.
2 = Cuando la actividad afecta hoy en día de forma directa al atributo, pero es una causa poco importante de su deterioro o lo afecta de forma indirecta.
3 = Cuando la actividad afecta hoy en día de forma directa al atributo, es una causa importante de su deterioro, pero no es la principal y su efecto sin ser muy intenso, es considerable.
4 = Cuando la actividad afecta hoy en día de forma directa al atributo, es la principal causa de su deterioro y su efecto es muy intenso.

Priorización de las actividades humanas
Entre 0 y 0.39= Prioridad baja para enfocar recursos y acciones
Entre 0.40 y 0.69= Prioridad media para enfocar recursos y acciones
Entre 0.70 y 1.00= Prioridad alta para enfocar recursos y acciones

5.2.1. Cambio de uso del suelo

Dada la heterogeneidad geo-ambiental de las Yungas, definida en gran parte por su relieve quebrado, fueron menos intervenidas por el hombre respecto a otras regiones en donde aún persiste el Yaguareté. Sin embargo, el proceso de transformación del paisaje ocurrido en los últimos 40 años como consecuencia de la actividad agrícola, principalmente en las zonas bajas, se encuentra entre las principales causas que limitaron la ocupación de este felino en extremo Norte de las Yungas argentinas (Alta Cuenca del Río Bermejo).

Durante el periodo 2006-2011 se desmontaron 47.920 ha de Yungas en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca (UMSEF 2012); mientras que a la actualidad más de 700.000 ha de Yungas se han transformado (Lizárraga 2024). Particularmente, son preocupantes los desmontes en las áreas de contacto de las Yungas con los bosques chaqueños, que han disminuido notablemente la conectividad entre estas dos ecorregiones en Argentina. Los desmontes fueron realizados con fines económicos, a gran escala para monocultivos, de manera mecanizada, con topadora y formando cordones de quema. En este esquema, muy poco se respetaron las curvas de nivel, los bosques ribereños y las cortinas forestales. A partir de la implementación de la Ley de Protección de los Bosques Nativos en 2009, los desmontes han disminuido notablemente, algunos realizados legalmente y otros de manera ilegal. Esta actividad productiva cuenta con escaso control por parte del estado. La desarrollan grandes productores de soja, caña, cítricos, poroto, banana y especies maderables exóticas. El desmonte no planificado, se realiza sin considerar la existencia de corredores biológicos que permitan el desplazamiento y ciclos de vida de la fauna silvestre. La pérdida de hábitat boscoso afecta de manera directa al Yaguareté porque elimina su hábitat y el de sus presas, aumenta la fragmentación del bosque, el riesgo de caza y de atropellamientos.

La pérdida de hábitat provocó el aislamiento reciente entre las poblaciones de Yaguareté de Yungas y Chaco, y se encuentra próximo, si es que ya no ocurrió, a generar la fragmentación de la misma población yungueña en la provincia de Salta en la porción de Orán-Iruiya y las Serranías de Tartagal (sector La Florida e Isla Carrasco, Dpto. Orán) (de Bustos y Perovic 2018).

En la Figura 14 se presenta el análisis de esta actividad humana, considerando por un lado sus causas y por otro, cómo afecta a los AEC del Yaguareté.

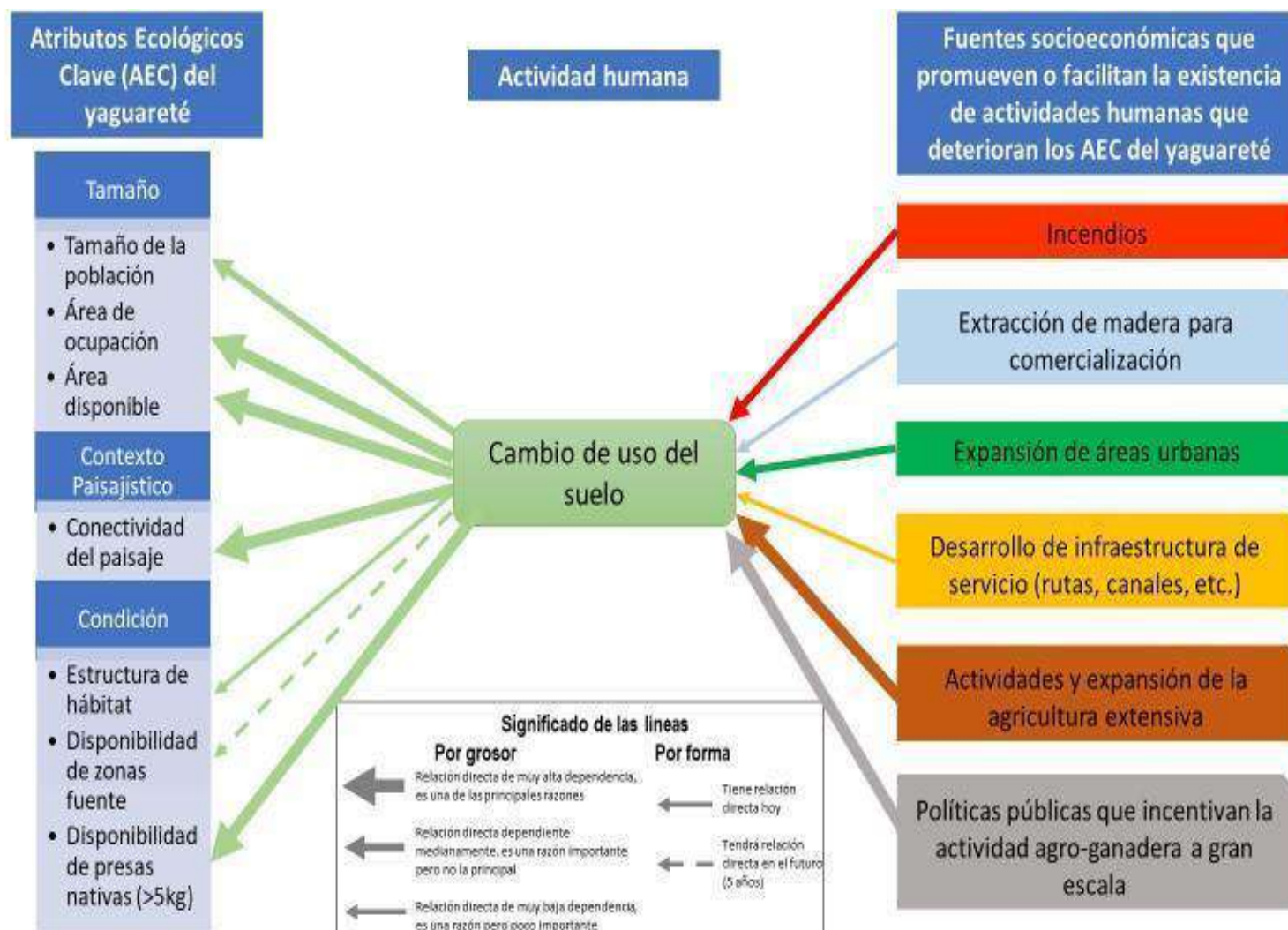


Figura 14. Análisis del cambio de uso del suelo considerando sus causas y cómo interactúa con los AEC del Yagareté.

5.2.2. Construcción y operación de infraestructuras lineales

Incluye caminos, rutas, ferrocarriles, canales de riego, picadas, alambrados, gasoductos y tendidos eléctricos. Estas obras son realizadas o se encuentran bajo la responsabilidad del estado o privados. En el caso del estado, para su ejecución se llama a licitación; mientras que los privados lo realizan por cuenta propia o por medio de consorcios. La infraestructura para el servicio comunitario se realiza como estrategia de desarrollo, muchas veces impulsadas en coyunturas políticas o como vidriera de una gestión. En el caso de infraestructura realizada por privados, se realiza fundamentalmente para aumentar los rendimientos productivos y las ganancias económicas. En Yungas, es muy importante la red de canales para el traslado del agua para riego de cultivos. En algunos casos los beneficios directos de obtención de agua desde las Áreas Protegidas se destinan al riego de cultivos en gran parte por privados. Dicha red de canales de extensas longitudes interrumpe la continuidad del bosque, actuando como una barrera que afecta el desplazamiento de algunas especies y como una trampa mortal cuando caen en ellos, por intentar cruzar o utilizarlos como abrevadero. El primer antecedente en este sentido se remonta a registros no sistemáticos entre 2001 y 2004 en los canales de la Empresa Ledesma, que permitieron contabilizar 19 especies de mamíferos silvestres de mediano y gran tamaño (Nicolossi 2008). Otro estudio en un sector del mismo sistema de canales contabilizó 5 especies entre 2013 y 2015, el que además, evaluó el uso de escaleras de escape como medida de mitigación recientemente implementada, que mostraron ser usadas por 16 especies (Albanesi et al. 2016). Esta medida de mitigación debería mantenerse y extenderse en todo el sistema de canales en las Yungas y ser replicado por otras empresas.

Las rutas de constante circulación de vehículos representan un alto riesgo de atropellamiento para la fauna silvestre y actúan como barrera en sus movimientos. La Ruta Nacional N° 34 y las Rutas Provinciales N° 51 y 83, son las que atraviesan gran parte de la distribución de este felino. Si bien hasta el presente no se registraron atropellamientos de Yagareté, si impactan significativamente sobre sus presas (Cuyckens et al. 2016, de Bustos et al. en prensa). El uso de ciertas alcantarillas en el sector del Corredor Sauzalito (Jujuy) por parte de los mamíferos, incluido el Yagareté, fue reportado (de Bustos et al. 2022). Sin embargo, se requieren mayores esfuerzos para lograr su mantenimiento y mejora.

Además, existen numerosos caminos secundarios en las Yungas donde habita el Yagareté, que si bien podrían ser considerados de baja probabilidad de mortandad de fauna silvestre por atropellamientos, si facilitan la entrada de cazadores que depredan sobre las presas. Maras (2020) determinó que la probabilidad de ocupación del pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*) disminuye con la aproximación a caminos, atribuyéndole a la presión de cacería.

En la Figura 15 se presenta el análisis de esta actividad humana, considerando por un lado sus causas y por otro, cómo afecta a los AEC del Yagareté.

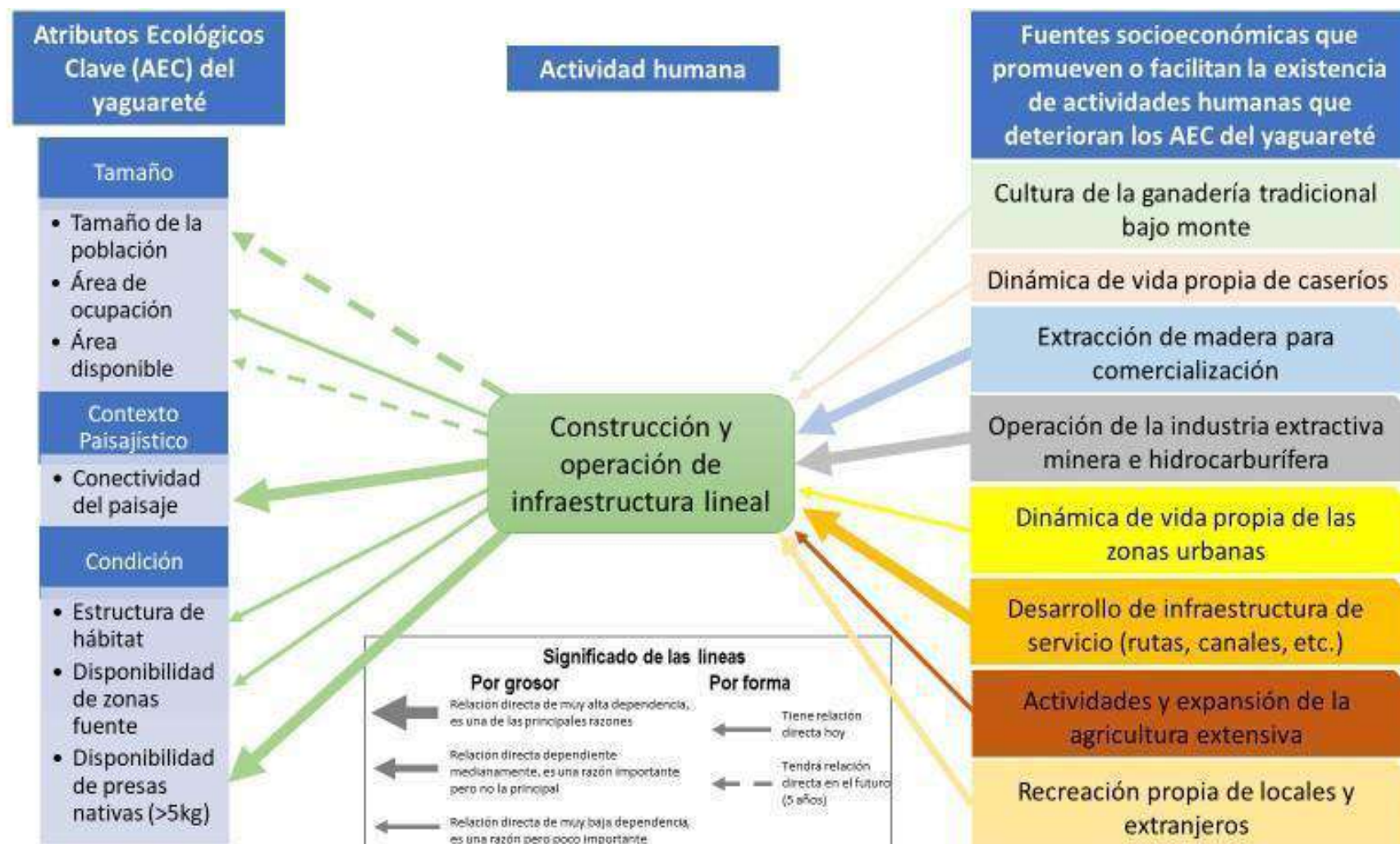


Figura 15. Análisis de la construcción y operación de infraestructuras lineales considerando sus causas y cómo interactúa con los AEC del Yagareté.

5.2.3. Incendios

Estos son realizados por pobladores locales, principalmente ganaderos y agricultores y también por grandes empresas; producidos de manera intencional para limpiar banquinas, terrenos para cultivos, “mejorar” pasturas, etc. También pueden ser iniciados por la gente de las ciudades y pueblos, que con fines recreativos se dirigen a zonas de bosque y de manera accidental los generan, o también como consecuencia de la quema de desechos y descontrol del fuego. Estos son más frecuentes en el periodo de mayor sequía, de agosto a noviembre. En ciertos años los bosques son más susceptibles a los fuegos dadas las condiciones climáticas que se presentan, con muy bajas temperaturas en invierno, altas temperaturas en primavera y escasas precipitaciones. En particular, las zonas de borde de caminos son más susceptibles, dado que los incendios se dan con mayor frecuencia.

La Selva Pedemontana (piso inferior de las Yungas) presenta una marcada estacionalidad, dominancia de especies caducifolias, mayor actividad humana, que determinan que sea el ambiente del Noroeste argentino que más ocurrencia de incendios registra (Lizárraga 2022). Entre 2012 y 2022 se estimó un total de 514.171 ha quemadas en Salta y Jujuy, lo que representa el 25 % de su superficie. En promedio, anualmente se quema el 3 %, con variaciones entre el 1 y 11 %. En 2022 se quemaron 215.831 ha, convirtiéndose en el peor año (Lizárraga et al. 2023).

Los incendios producidos en baja frecuencia pueden aumentar la biodiversidad. Sin embargo, cuando se tornan frecuentes se degrada drásticamente la cobertura, estructura y composición de especies vegetales, acompañado por mortandad o desplazamientos de la fauna silvestre, cambiando la oferta de alimentos para el Yaguararé, como la disponibilidad y calidad del hábitat.

En la Figura 16 se presenta el análisis de esta actividad humana, considerando por un lado sus causas y por otro, cómo afecta a los AEC del Yaguararé.

5.2.4. Cacería asociada a la ganadería

En casi todas las Yungas argentinas, la actividad ganadera realizada extensivamente o “bajo monte” es frecuente, aún dentro de las áreas protegidas. Como consecuencia, es frecuente la depredación del ganado por parte del Yaguararé, lo que trae aparejado la persecución y la cacería del felino, tanto en represalia por las pérdidas económicas generadas, como también realizada de manera preventiva o por miedo, dado que la ven como una amenaza para sus vidas (Perovic 2002a,b, Falke y Lodeiro Ocampo 2008, Robino 2016, Caruso et al. 2020). La depredación del ganado por este gran felino ha evidenciado estar estrechamente relacionada al estado de conservación del área, a la oferta de presas silvestres y al grado de manejo y cuidados de los ganaderos hacia sus rodeos (Perovic 2002a,b).

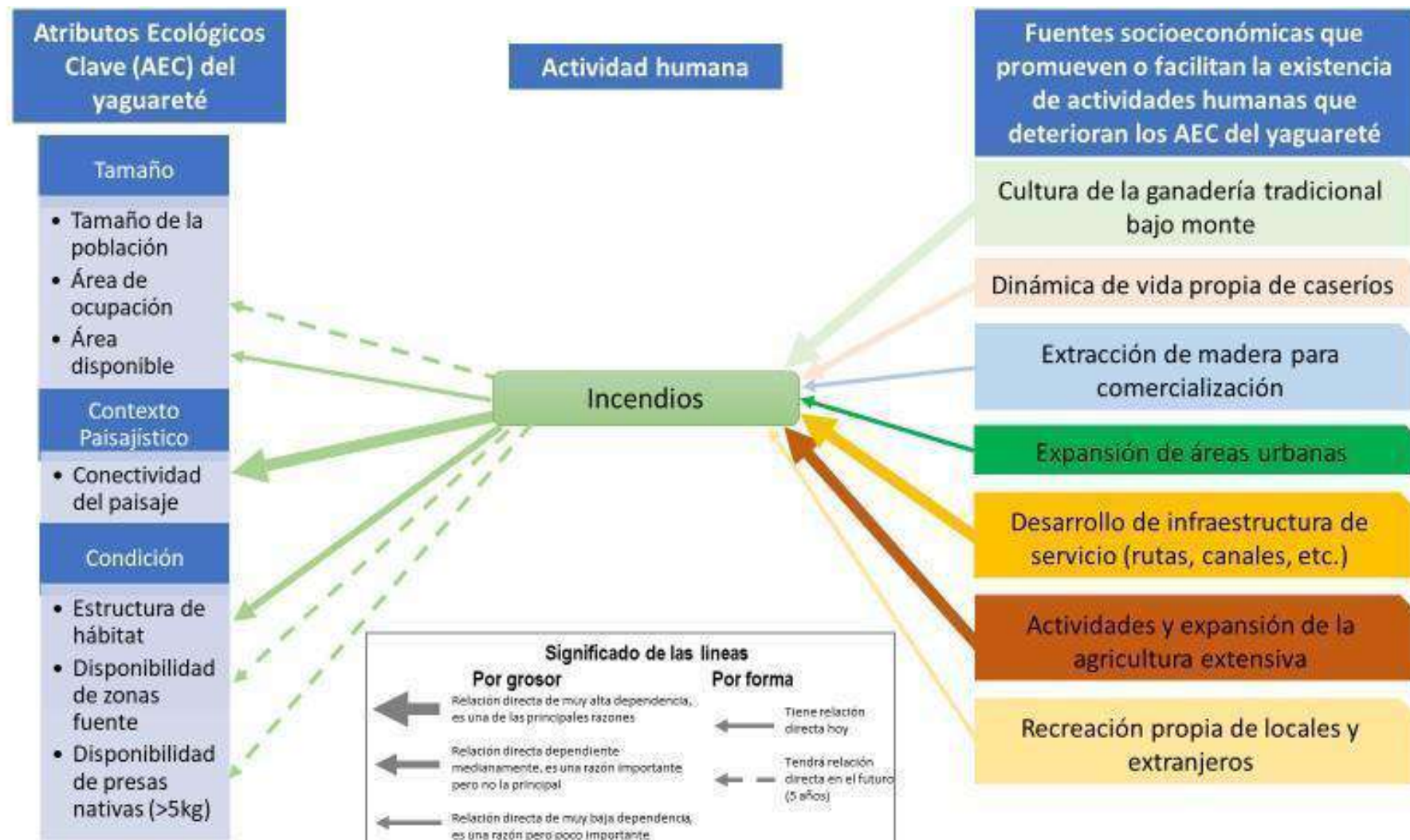


Figura 16. Análisis de los incendios considerando sus causas y cómo interactúan con los AEC del Yagareté. Figura 13.

En Salta, con el objetivo de llevar soluciones a pobladores rurales ganaderos que tienen depredación de sus vacas por parte del Yaguareté, se impulsaron diferentes estrategias para disminuir el conflicto en las comunidades de Baritú e Isla de Cañas. Estas incluyeron la implementación de corrales para resguardar el ganado vulnerable y el ahuyentamiento mediante el uso de pirotecnia, la instalación de luces nocturnas, la colocación de cencerros y de collares odoríferos y la pintada de ojos en las ancas de los vacunos (P. Perovic com pers., Caruso et al. 2019). La efectividad de la implementación de cada una de estas estrategias se encuentra en análisis, pero preliminarmente, se observa una reducción en la depredación (P. Perovic com pers.).

En los últimos 10 años, la frecuencia conocida de ejemplares de Yaguareté cazados anualmente en Yungas es cada vez menor. Probablemente esto es atribuido a que se conoce más que la especie está protegida y que está prohibida su caza, por lo que se podría estar ocultándose. Sin embargo, la cacería de sus presas es muy frecuente en toda la región, a pesar de que está prohibida. Cabe mencionar que, en 2013 Salta aprobó la Ley N° 7788 de Compensación por depredación de felinos y otros carnívoros, la que hasta el momento no se aplica debido a que no cuenta con reglamentación. Esta estrategia es considerada costosa e inefectiva, pero podría ser una estrategia “de choque”, realizada conjuntamente con otras de mayor efecto, por un corto periodo de tiempo y proveyendo a modo de compensación, materiales para modificar y mejorar el manejo del ganado en vez de dinero (Caruso et al. 2020).

Además, también es frecuente que los ganaderos realicen cacería de las presas principales del Yaguareté, durante sus recorridos de vigilancia. La caza se hace con armas de fuego, perros, trampas, cebos y veneno, principalmente para consumo, aunque en muy baja proporción para la subsistencia.

En la Figura 17 se presenta el análisis de esta actividad humana, considerando por un lado sus causas y por otro, cómo afecta a los AEC del Yaguareté.

5.2.5. Falta de visión social sistémica

La falta de visión social sistémica del Yaguareté con relación a la gestión del territorio fue definida como la carencia de la sociedad de considerar al felino como parte de los ecosistemas a los que pertenece y con los que está en continua interrelación. Si bien esta no es una actividad humana, se la consideró como una problemática que afecta los AEC de la especie.

En la Figura 18 se presenta el análisis de esta carencia humana, considerando por un lado sus causas y por otro, cómo afecta a los AEC del Yaguareté.

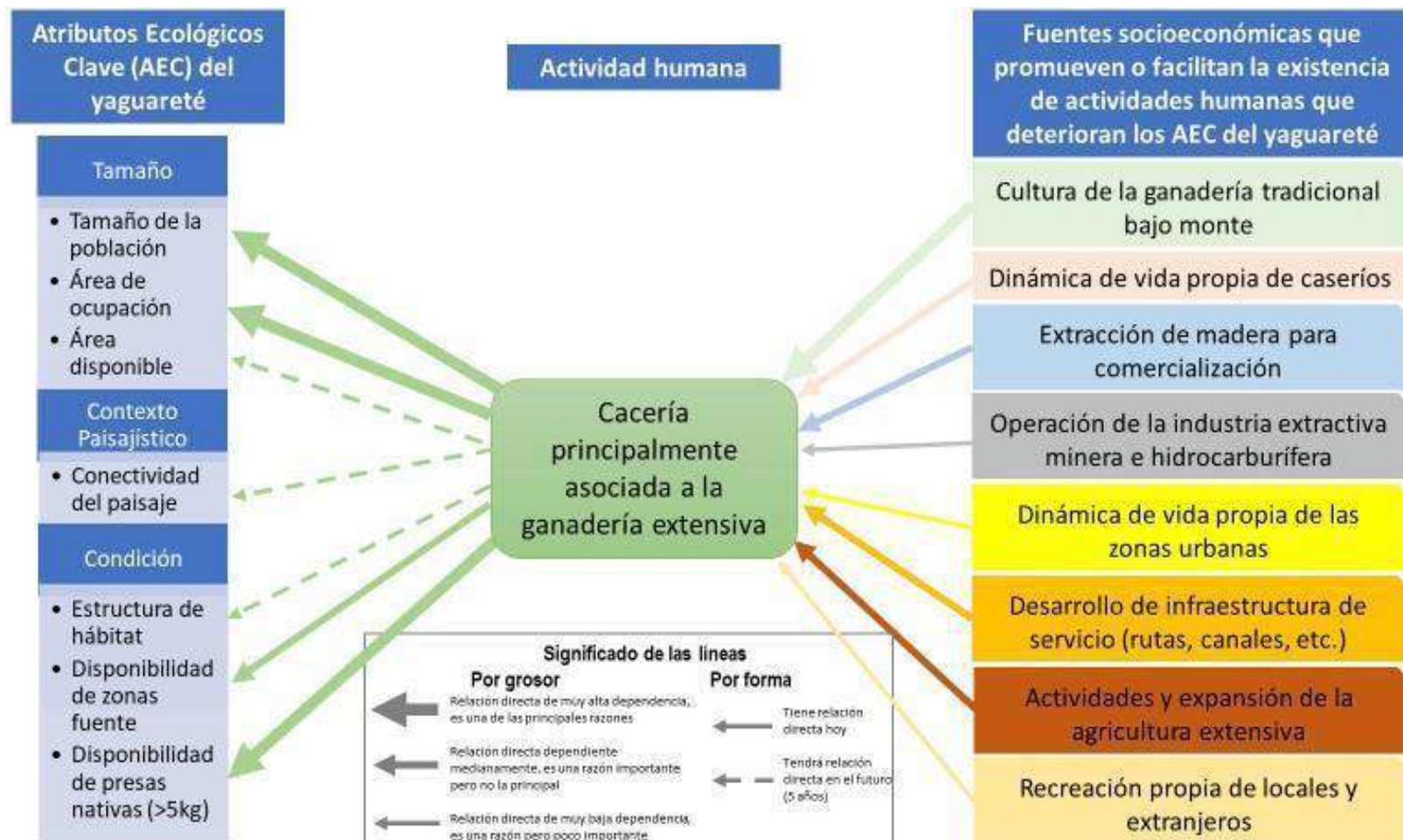


Figura 17. Análisis de la cacería asociada a la ganadería considerando sus causas y cómo interactúa con los AEC del Yaguararé.

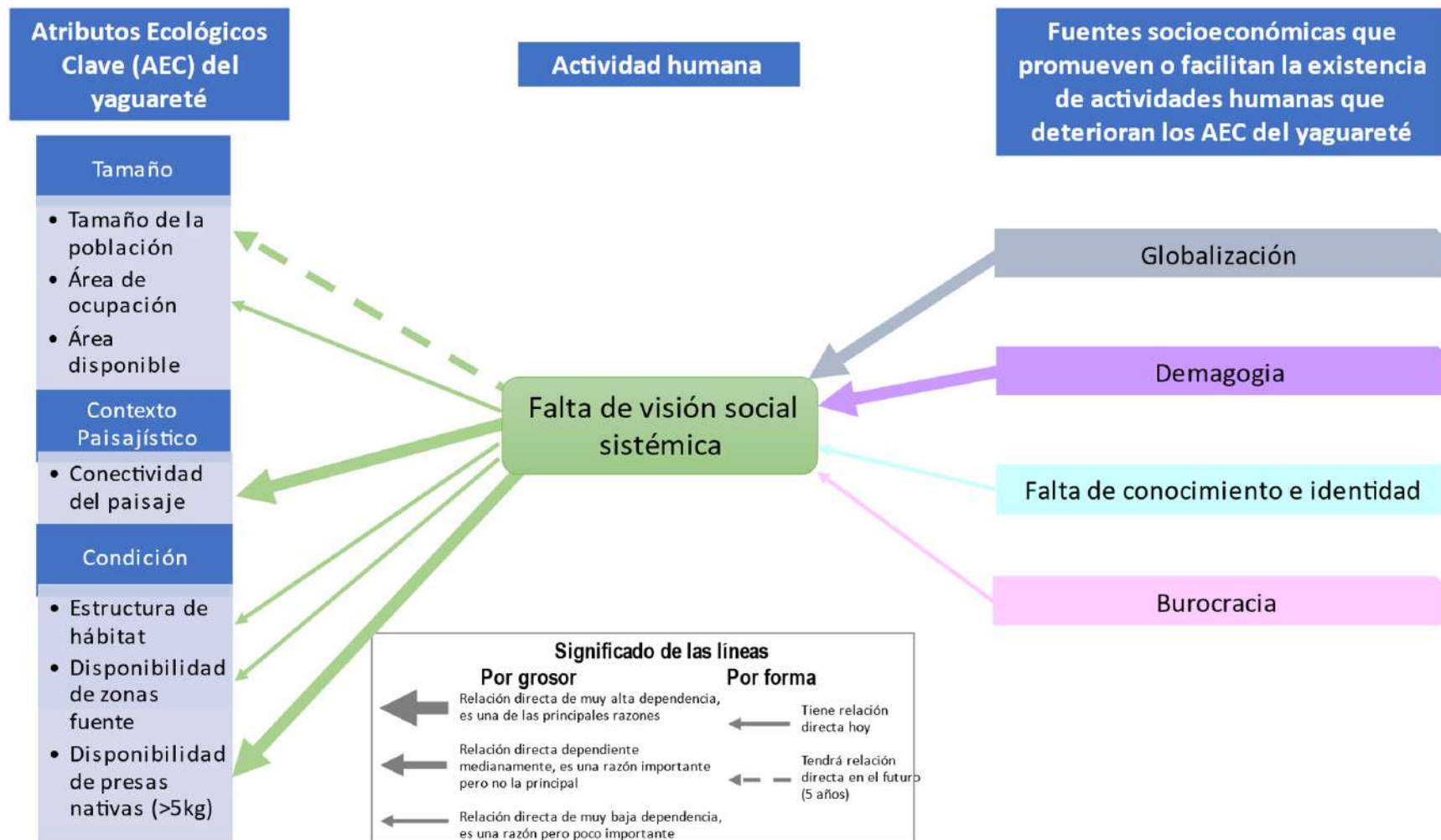


Figura 18. Análisis de la falta de visión social sistémica del Yagareté y la gestión del territorio considerando sus causas y cómo interactúa con los AEC de la especie.

6. Alcance

6.1. Alcance territorial y temporal

Se acordó que el alcance territorial del Plan abarca la distribución geográfica actual y potencial del Yagareté, definida en la sección 5.1.2. como "Área disponible para el Yagareté", en las provincias de Jujuy y Salta.

La vigencia temporal del Plan será de cinco (5) años, a partir de las fechas en que las respectivas instituciones gubernamentales oficialicen el presente documento.

6.2. Gobernanza

La responsabilidad de la gestión para la conservación del Yagareté en las Yungas argentinas recae en las respectivas autoridades de aplicación de la legislación pertinente, dependiendo del ámbito geográfico que se trate. Estos organismos son:

- Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable, dependiente del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Jujuy,
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, dependiente del Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable de Salta,
- Áreas Protegidas Nacionales en Yungas y la Dirección Regional NOA de la Administración de Parques Nacionales,
- Dirección Nacional de Biodiversidad, Subsecretaría de Ambiente de la Nación.

De manera de garantizar una gobernanza participativa, se acordó la conformación de un **Comité de Gestión** el que se concretó con la **Subcomisión Yungas para la Conservación del Yagareté (SYCY)**, la que acompañará y articulará la gestión de la especie en esta ecorregión. La SYCY se conformó en 2022, aprobó un reglamento de funcionamiento (Anexo 1) y está representado por:

- APN
 - Miembro titular y suplente por la DRNOA
 - Miembro titular y suplente por el Parque Nacional Calilegua
 - Miembro titular y suplente por el Parque Nacional Baritú y Reserva Nacional Nogalar de los Toldos
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta
 - Miembro titular y suplente

- Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy
 - 1 - 4 profesionales o guardaparques
- OSCs
 - 1 por Fundación Jaguares en el Límite
 - 1 por Fundación CEBio
 - 1 por Fundación Red Yaguareté
 - 1 por Fundación Proyungas
 - 1 por Asociación CEDRUS
- Investigadores
- Comunidades locales
 - 1 por Finca Santiago
 - 1 por Lipeo
 - 1 por Qullamarka

La integración de nuevos representantes a la SYCY se concretará con una nota formal que manifieste la intención de adhesión, dirigida a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta, a la de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy o a la DRNOA-Administración de Parques Nacionales.

6.3. Objetivo de conservación de largo plazo

Incrementar el tamaño de la población silvestre del Yaguareté en las Yungas argentinas y asegurar su conservación para las futuras generaciones.

6.4. Objetivos y Metas de mediano plazo

Los Objetivos y las Metas a mediano plazo fueron definidos a partir de los AEC del Yaguareté y las actividades humanas que deterioran dichos AEC detectados como prioritarios, según se detalla a continuación.

Objetivo 1: Garantizar relevamientos periódicos y coordinados en zonas prioritarias de distribución del Yaguareté, y asegurar el intercambio de información entre los miembros de la Subcomisión Yungueña para la Conservación del Yaguareté.

Meta 1. La densidad del Yaguararé es conocida en al menos cinco sectores de las Yungas argentinas, y en dos sectores en donde es posible el monitoreo, la densidad se mantiene constante o aumentó.

Objetivo 2: Promover la conservación del Yaguararé fuera de las áreas protegidas.

Meta 2: A los 5 años de implementación del Plan se logró la formalización de los corredores (entre áreas núcleo) como figura de protección (con restricciones en el cambio de uso del suelo).

Meta 3: A los 5 años de ejecución del Plan se han implementado políticas públicas que incentivan la conservación de los bosques, hábitat del Yaguararé.

Objetivo 3: Monitorear y reducir los atropellamientos de fauna en sectores estratégicos de las rutas en áreas de distribución actual y potencial del Yaguararé.

Meta 4: Cartografiar el 100 % de la infraestructura lineal en el área de distribución del Yaguararé en diferentes escalas (incluyendo rutas, caminos primarios, secundarios, canales, gasoductos, etc.) en un plazo de 2 años de ejecución del Plan.

Meta 5: Al cabo de 5 años de implementación del Plan, se redujo al menos un 50 % los registros de atropellamiento de mamíferos medianos y grandes, en al menos uno de los siguientes sectores: San Pedro – Bananal (RN 34), Pichanal -Mosconi (RN 34), Orán – Aguas Blancas (RP 51), Piquete – ingreso a Vinalito (RP 1).

Objetivo 4: Disminuir los incendios forestales en el área de distribución actual y potencial del Yaguararé.

Meta 6: en el primer año de ejecución del Plan se implementó un programa de prevención para aumentar la concientización sobre los efectos del fuego en el área disponible y potencial para el Yaguararé.

Meta 7: Aumentar al cabo de los 5 años de implementación del Plan, actividades referidas al control y manejo del fuego, especialmente en las áreas de conectividad.

Objetivo 5: Generar una estrategia educativa y de comunicación que interprete al Yaguararé/hábitat/sociedad como un sistema en equilibrio, orientada a abarcar tres escalas territoriales, así como los diferentes contextos dentro de cada uno (clases etarias, ocupacionales, etc.).

Meta 8: En 5 años de ejecución del Plan, el x % de la población, en diferentes escalas territoriales interpreta al Yaguararé/hábitat/sociedad como un sistema en equilibrio. Se definen para tres escalas territoriales el respectivo %: Territorio (T) donde las comunidades conviven con el Yaguararé= 70 %, Entorno al territorio (E) = 50 %, Provincia/Nación (P/N)= 10 %.

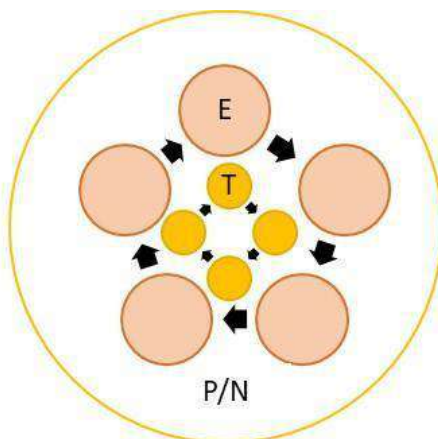


Figura 19. Interpretación deseada del Yagareté/hábitat/sociedad como un sistema en equilibrio, a escala del territorio del felino (T), el entorno inmediato (E) y la sociedad en general provincial y nacional (P/N).

Objetivo 6: Involucrar a pobladores locales y en sectores estratégicos, en generar diferentes alternativas que aporten directamente a la conservación del Yagareté.

Meta 9: Al cabo de 5 años de implementación del Plan, se ofrecen a las distintas escalas planteadas (Meta 4), alternativas productivas, culturales, de desarrollo, que involucren la conservación del Yagareté/hábitat y su problemáticas y oportunidades. Se consideran los siguientes valores como el número de proyectos a implementar a las distintas escalas: Territorio donde las comunidades conviven con el Yagareté= 7, Entorno al territorio = 5, Provincia/Nación= 1.

Objetivo 7: Impulsar en conjunto con diferentes actores territoriales institucionales acciones de manejo ganadero que disminuyan la depredación del Yagareté sobre el ganado.

Meta 10: Reducir el número de registros de Yagaretés cazados en un 50 % en toda su área de distribución, desde la implementación del Plan y en comparación con los periodos anteriores.

Objetivo 8: Fortalecer la gestión territorial en áreas protegidas, en zonas de amortiguamiento y corredores.

Meta 11: Reducir el número de registros anuales de presas cazadas mayores a 5 kg en áreas protegidas, paulatinamente hasta un 50 %, a los 5 años de implementación del plan.

7. Plan de acción

7.1. Acciones estratégicas

Se detalla en la Tabla 11 las acciones identificadas como estratégicas para abordar las respectivas metas y objetivos definidos. También se especifican los responsables de ejecución de las acciones, los aliados potenciales y cronograma de trabajo.

Tabla 11. Acciones definidas para cada meta, detallando los responsables, aliados potenciales y cronograma de trabajo.

Meta	Acción	Responsables	Aliados	Cronograma				
				1	2	3	4	5
1. La densidad del Yaguareté es conocida en al menos cinco sectores de las Yungas argentinas, y en dos sectores en donde es posible el monitoreo, la densidad se mantiene constante o aumentó.	1.1. Identificar sitios prioritarios para generar información poblacional de base.	APN, MAyCC Jujuy, SAyDS Salta, ONGs, Investigadores		X				
	1.2. Realizar líneas de base para estimar densidad/abundancia/ ocupación del Yaguareté en al menos dos sectores más de las Yungas a partir del punto anterior.	Investigadores, APN, MAyCC Jujuy, SAyDS Salta, ONGs		X	X	X		
	1.3. Evaluar cambios en la abundancia poblacional del Yaguareté en los sitios prioritarios.	APN, ONGs, Jaguares en el Límite, Investigadores	CONICET, SAyDS Salta, MAyCC Jujuy	X	X	X	X	X
2. A los 5 años de implementación del Plan se logró la formalización de los corredores (entre áreas núcleo) como figura de protección (con restricciones en el cambio de uso del suelo).	2.1. Generar argumentos y/o fundamentos técnicos para la creación de la figura de conservación de "corredores" y otras complementarias.	SAyDS Salta, MAyCC Jujuy	SYCY	X				
	2.2. Gestionar los recursos necesarios (monetarios, humanos, insumos, equipamiento) para la gestión y monitoreo de la figura de Corredor.	APN, SAyDS Salta, MAyCC Jujuy	ONGs, INTA, Investigadores, Vialidad Nacional		X	X	X	X

Meta	Acción	Responsables	Aliados	Cronograma				
				1	2	3	4	5
3. A los 5 años de ejecución del Plan se han implementado políticas públicas que incentivan la conservación de los bosques, hábitat del Yaguararé.	3.1. Agilizar y simplificar los trámites para acceder a los beneficios de la Ley de Bosques Nativos, incrementando los montos otorgados, dentro de áreas de ocupación actual y potencial del Yaguararé.	COFEMA, Direcc. Nacional de Biodiversidad, Direcc. de Bosques de Salta y Jujuy	ONGs, Investigadores, Propietarios privados	X	X	X	X	X
	3.2. Generar nuevos incentivos para quienes resguarden los bosques con presencia/hábitat del Yaguararé (reducción impositiva, pago por servicios ecosistémicos, etc.).	APN, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy	INTA, Investigadores, ONGs		X	X	X	X
4. Cartografiar el 100 % de la infraestructura lineal en el área de distribución del Yaguararé en diferentes escalas (incluyendo rutas, caminos primarios, secundarios, canales, gasoductos, etc.) en un plazo de 2 años de ejecución del Plan.	4.1. Establecer convenios institucionales para el aporte de información cartográfica de la infraestructura actual y futura.	APN, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy	Vialidad, Red Yaguararé, ONGs (CEBIO, Proyungas), CONICET, Municipios, Reservas Privadas, Ministerios de Infraestructura, IDESA, IDEJU, Secretarías de Energía	X	X			
	4.2. Realizar un SIG con la infraestructura actual y futura	APN, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy	ONGs, Municipios,			X	X	

Meta	Acción	Responsables	Aliados	Cronograma				
				1	2	3	4	5
	en el área de distribución del Yaguareté.		Vialidad, Ministerios de Infraestructura, IDESA, IDEJU, Secretarías de Energía					
5. Al cabo de 5 años de implementación del Plan, se redujo al menos un 50 % los registros de atropellamiento de mamíferos medianos y grandes, en al menos uno de los siguientes sectores: San Pedro – Bananal (RN 34), Pichanal –Mosconi (RN 34), Orán – Aguas Blancas (RP 51), Piquete – ingreso a Vinalito (RP 1).	5.1. Implementar campañas de educación vial, sensibilización ambiental.	APN, SAyDS Salta, MAyCC Jujuy, Vialidad	Universidades, Reservas Privadas, ONGs, Instituciones educativas, Gobiernos locales	X	X	X	X	X
	5.2. Instalar señalética vial y ambiental.	SAyDS Salta, MAyCC Jujuy, APN, Vialidad	Policía vial	X		X		X
	5.3. Participación en Evaluaciones de Impacto Ambiental y proyectos de pre-factibilidad relacionadas a infraestructura vial.	SAyDS Salta, MAyCC Jujuy	Universidades, Municipios, Instituciones estatales, ONGs	X	X	X	X	X
6. En el primer año de ejecución del Plan, se implementó un programa de prevención para aumentar la concientización sobre los efectos del fuego en el área disponible y potencial para el Yaguareté.	6.1. Realizar talleres para la población acerca del uso responsable del fuego.	APN, SAyDS Salta, MAyCC Jujuy, Defensa Civil Salta, Ministerio de Educación	Municipios, Fincas, Instituciones educativas	X	X	X	X	X
	6.2. Realizar divulgación de la relevancia de la problemática	APN, SAyDS Salta, MAyCC Jujuy	ONGs, Medios de	X	X	X	X	X

Meta	Acción	Responsables	Aliados	Cronograma				
				1	2	3	4	5
	debida a incendios forestales, por medio folletería, redes sociales, cartelería.		comunicación, Municipios, Instituciones educativas					
7. Aumentar al cabo de los 5 años de implementación del Plan, actividades referidas al control y manejo del fuego, especialmente en las áreas de conectividad.	7.1. Definir normativa que articule efectivamente a los diferentes actores involucrados en la prevención, control y manejo del fuego en los diferentes niveles (ministerio de seguridad, Ambiente, nación, provincia, etc.).	Dirección Provincial de Incendios Forestales y Emergencias Ambientales de Jujuy, Defensa Civil Salta, APN (ICE)	Municipios, Consorcios, Fuerzas de seguridad, INTA	X				
	7.2. Aumentar recursos para fortalecer el control del fuego y la prevención.	Dirección Provincial de Incendios forestales y Emergencias ambientales Jujuy, Defensa Civil Salta, APN	Medios de comunicación, Empresas	X	X	X	X	X
8. En 5 años de ejecución del Plan, el x % de la población, en diferentes escalas territoriales interpreta al Yaguareté/hábitat/sociedad como un sistema en equilibrio. Se definen para tres escalas territoriales el respectivo %: Territorio (T) donde las comunidades conviven con el	8.1. Generar e implementar una estrategia educativa aplicable en las tres escalas espaciales definidas.	MAYCC Jujuy, SAYDS Salta, Ministerios de Educación, APN	Comunidades originarias, ONGs, Medios de comunicación, UNESCO	X	X	X	X	X
	8.2. Generar e implementar una estrategia unificada de prensa – comunicación que ponga en valor la especie en	APN, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy, SYCY	ONGs, Empresas, Comunidades,	X	X	X	X	X

Meta	Acción	Responsables	Aliados	Cronograma				
				1	2	3	4	5
Yaguareté= 70 %, Entorno al territorio (E) = 50 %, Provincia/Nación (P/N)= 10 %.	relación con su hábitat y con los beneficios a la sociedad, aplicable en las tres escalas definidas.		Medios de comunicación					
9. Al cabo de 5 años de implementación del Plan, se ofrecen a las distintas escalas planteadas (Meta 4), alternativas productivas, culturales, de desarrollo, que involucren la conservación del Yaguareté/hábitat y su problemáticas y oportunidades. Se consideran los siguientes valores como el número de proyectos a implementar a las distintas escalas: Territorio donde las comunidades conviven con el Yaguareté= 7, Entorno al territorio = 5, Provincia/Nación= 1.	9.1. Capacitar/incentivar/involucrar a decisores políticos: legislaturas provinciales y municipios, y comunicadores (periodistas).	MAYCC Jujuy, SAYDS Salta, APN, ONGs, Direcc. Nacional de Biodiversidad, otras instituciones públicas y privadas	Empresas, Municipios	X		X		X
	9.2. Establecer alianzas con el sector ganadero, productivo, frigorífico, Ganadería y Agricultura nacional y propietarios.	Ministerios de Producción, SENASA, INTA, Bromatología, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy, APN, Municipios	Empresas, Productores ganaderos		X	X		
10. Reducir el número de registros de Yaguaretés cazados en un 50 % en toda su área de distribución, desde la implementación del Plan y en comparación con los periodos anteriores.	10.1. Implementar estrategias de manejo ganadero que mitiguen el conflicto con el Yaguareté.	APN, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy, INTA, SENASA, Ministerios de Producción	ONGs, Empresas, Comunidades, Sociedad Rural	X	X		X	X
11. Reducir el número de registros anuales de presas cazadas mayores a 5 kg en áreas protegidas, paulatinamente hasta	11.1. Incrementar actividades de control y fiscalización en las áreas protegidas de la región y zonas de amortiguamiento.	APN, SAYDS Salta, MAYCC Jujuy, Fuerzas de seguridad	ONGs, Empresas	X	X	X	X	X

Meta	Acción	Responsables	Aliados	Cronograma				
				1	2	3	4	5
un 50 %, a los 5 años de implementación del plan.	11.2. Generar nuevas propuestas de ingresos económicos y recreativos para y por los lugareños.	APN, SAsyDS Salta, MAsyCC Jujuy, Pobladores locales	ONGs	X	X	X	X	X

8. Mecanismo de Seguimiento

8.1. Indicadores de resultados

Se presentan en la Tabla 12 los indicadores de resultados definidos para cada acción.

Tabla 12. Indicadores de resultado definidos en función de las acciones.

Acción	Indicadores de resultados
1.1. Identificar sitios prioritarios para generar información poblacional de base.	Nº de sitios prioritarios.
1.2. Realizar líneas de base para estimar densidad/abundancia/ ocupación del Yaguareté en al menos dos sectores más de las Yungas a partir del punto anterior.	Nº de sitios prioritarios con estimaciones de abundancia/ocupación/densidad.
1.3. Evaluar cambios en la abundancia poblacional del Yaguareté en los sitios prioritarios.	Nº de sitios prioritarios con evaluaciones de tendencias en abundancia/densidad.
2.1. Generar argumentos y/o fundamentos técnicos para la creación de la figura de conservación de "corredores" y otras complementarias.	Documento técnico presentado a autoridades.
2.2. Gestionar los recursos necesarios (monetarios, humanos, insumos, equipamiento) para la gestión y monitoreo de la figura de Corredor.	Presupuesto asignado de las instituciones gubernamentales para el monitoreo de corredores.
3.1. Agilizar y simplificar los trámites para acceder a los beneficios de la Ley de Bosques Nativos, incrementando los montos otorgados, dentro de áreas de ocupación actual y potencial del Yaguareté.	% de reducción de los tiempos de gestión de los beneficios de la Ley de Bosques Nativos. % aumento de la tasa retributiva en la zona de distribución del Yaguareté por los Fondos de Bosques Nativos.
3.2. Generar nuevos incentivos para quienes resguarden los bosques con presencia/hábitat del Yaguareté (reducción impositiva, pago por servicios ecosistémicos, etc.).	Nº de beneficios propuestos e implementados.
4.1. Establecer convenios institucionales para el aporte de información cartográfica de la infraestructura actual y futura.	Nº de intercambios interinstitucionales generados.

Acción	Indicadores de resultados
4.2. Realizar un SIG con la infraestructura actual y futura en el área de distribución del Yaguareté.	% de superficie relevada.
5.1. Implementar campañas de educación vial, sensibilización ambiental e	Nº de campañas realizadas por año. Nº de instituciones educativas visitadas.
5.2. Instalar señalética vial y ambiental.	Nº de nuevos carteles e infraestructura instalados.
5.3. Participación en Evaluaciones de Impacto Ambiental y proyectos de pre-factibilidad relacionadas a infraestructura vial.	Tasa de asistencia a las audiencias públicas Instancias de Participación de SAyDS Salta y MAyCC Jujuy.
6.1. Realizar talleres para la población acerca del uso responsable del fuego.	% de participantes por localidad. Nº de talleres realizados.
6.2. Realizar divulgación de la relevancia de la problemática debida a incendios forestales, por medio folletería, redes sociales, cartelería.	Nº de personas alcanzadas en redes sociales. Nº de carteles instalados. Nº de productos de difusión.
7.1. Definir normativa que articule efectivamente a los diferentes actores involucrados en la prevención, control y manejo del fuego en los diferentes niveles (ministerio de seguridad, Ambiente, nación, provincia, etc.).	Nº de instrumentos legales sancionados/promulgados.
7.2. Aumentar recursos para fortalecer el control del fuego y la prevención.	% de recursos humanos involucrados. % de aumento del stock de máquinas y herramientas.
8.1. Generar e implementar una estrategia educativa aplicable en las tres escalas espaciales definidas.	Nº de personas capacitadas. Nº de establecimientos educativos involucrados.
8.2. Generar e implementar una estrategia unificada de prensa – comunicación que ponga en valor la especie en relación con su hábitat y con los beneficios a la sociedad, aplicable en las tres escalas definidas.	Nº de instituciones/ organismos involucrados por año Nº personas alcanzadas por la estrategia por año
9.1. Capacitar/incentivar/involucrar a decisores políticos: legislaturas provinciales y municipios, y comunicadores (periodistas).	% de funcionarios y comunicadores capacitados.

Acción	Indicadores de resultados
9.2. Establecer alianzas con el sector ganadero, productivo, frigorífico, Ganadería y Agricultura nacional y propietarios.	Nº de intercambios interinstitucionales generados.
10.1. Implementar estrategias de manejo ganadero que mitiguen el conflicto con el Yaguareté.	Nº de ganaderos que hayan implementado una estrategia con éxito.
11.1. Incrementar actividades de control y fiscalización en las áreas protegidas de la región y zonas de amortiguamiento.	Nº infracciones/año. Nº de salidas de control y fiscalización.
11.2. Generar nuevas propuestas de ingresos económicos y recreativos para y por los lugareños.	Nº de emprendimientos generados y sostenidos en el tiempo.

8.2. Operatividad

El análisis de seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará a los tres (3) y cinco (5) años de oficializado el mismo, coordinado por las instituciones gubernamentales involucradas y la participación de la Subcomisión Yungueña para la Conservación del Yaguareté (SYCY). Cualquier eventualidad o cambio que surgiera y que no estuviera contemplado en este documento, deberá ser expuesto y resuelto por la SYCY.

Las tareas implicadas en los análisis de seguimiento serán las siguientes:

- A los 3 años se evaluará el cumplimiento de las acciones del Plan por medio de los indicadores de resultados.
- A los 3 años de análisis se podrá proponer medidas correctivas y ajustar el Plan de acción, enfocados en alcanzar las metas y objetivos definidos. Las modificaciones se oficializarán con el mismo procedimiento usado para la aprobación del Plan. En esta instancia no podrán modificarse el Diagnóstico ni los Objetivos y Metas del Plan. Su modificación implica la elaboración de un nuevo proceso de planificación.
- La revisión del Plan a los 5 años de su implementación implicará la evaluación del cumplimiento de las acciones por medio de los indicadores de resultados. También en esta instancia o en el próximo proceso de planificación, se sugiere analizar el estado de situación de los indicadores definidos para los AEC del Yaguareté (sección 5.1.).
- Elaborar un informe a los 3 y 5 años dirigido a las autoridades ambientales superiores, sobre los logros alcanzados y resultados positivos obtenidos, como también los incumplimientos o falencias observadas, las lecciones aprendidas durante la ejecución del Plan, y las recomendaciones necesarias para mejorar dicho documento.
- Se sugiere que en el próximo proceso de planificación no se modifiquen los AEC del Yaguareté, como tampoco los indicadores allí definidos. De esta forma, será posible continuar con el análisis a largo plazo del estado de situación de la especie en las Yungas argentinas.

9. Bibliografía citada

Albanesi S.A., J.P. Jayat y A.D. Brown. 2016. Mortalidad de mamíferos y medidas de mitigación en canales de riego del pedemonte de Yungas de la alta cuenca del río Bermejo, Argentina. *Mastozoología neotropical* 23(2).

Arguedas Mora S. 2015. Metodología. Pp. 15-24. En: Perovic P., S. de Bustos, L. Rivera, S. Arguedas Mora y L. Lizárraga. Plan Estratégico para la Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas. DRNOA-Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta, Secretaría de Gestión Ambiental y Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas.

Arra M.A. 1974. Distribución de *Leo onca* en Argentina. *Neotropica* 20(63):156-158.

Bardavid S., S. de Bustos, N. Politi y L. Rivera. 2019. Escasez de registros de pecarí labiado (*Tayassu pecari*) en un sector de alto valor de conservación de las Yungas australes de Argentina. *Mastozoología Neotropical* 26(1):167-173. <https://doi.org/10.31687/saremMN.19.26.1.0.11>

Kappelle M. y A. Brown. 2001. Bosques Nublados del Neotrópico. Editorial IMBIO, Costa Rica.

Bardavid S., G. Andrade-Ponce, N. Politi & L. Rivera. 2024. Wilderness areas maintain mammal assemblage in subtropical mountain forests. *Biodiversity and Conservation*. <https://doi.org/10.1007/s10531-024-02932-8>

Brown A. D., S. Pacheco, T. Lomáscolo y L. Malizia. 2005. Situación ambiental en los bosques andinos yungueños. Pp. 53-61. En: Brown A.D., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.) La situación ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina.

Brown A.D. y H.R. Grau. 1993. La naturaleza y el hombre en las Selvas de Montaña. Colección Nuestros Ecosistemas. Proyecto GTZ, Salta. 143 pp.

Burkart R., N.O. Bárbaro, R.O. Sánchez y D.A. Gómez. 1999. Eco-regiones de la Argentina. PRODIA, Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires. Argentina.

Cabrera A. 1976. Regiones fitogeográficas de la República Argentina. Enciclopedia de Agricultura, Jardinería y Fruticultura. Acme, Buenos Aires. Argentina.

Carman R.L. 1973. Tigres o Yaguares al Sur de Buenos Aires. De la Fauna Bonaerense, Buenos Aires.

Caruso F., S. de Bustos y P. Perovic. 2019. Yaguararé en el noroeste argentino. Programa Extinción 0. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación.

Caruso F., P.G. Perovic, A. Tálamo, C.B. Trigo, M.S. Andrade Díaz, G.A. Marás, D. Saravia, C. Sillero Zubiri & M. Altrichter. 2020. People and jaguars—new insights into the role of social factors in an old conflict. *Oryx* 54(5):678-686.

Caruso F., P. Perovic, C. De Angelo & C. Sillero-Zubiri. 2022. Recent jaguar records confirm the conservation value of the Baritú–Tariquía corridor between Argentina and Bolivia. *Oryx* 1-3. [doi:10.1017/S0030605322001211](https://doi.org/10.1017/S0030605322001211)

Chinchilla F. 1997. La dieta del jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Felis concolor*) y el manigordo (*Felis pardalis*) (Carnivora: Felidae) en el Parque Nacional Corcovado, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 45(3):1223-1229.

Crawshaw P.G. & H.B. Quigley. 1991. Yaguarete spacing, activity and habitat use in seasonally flooded environments in Brazil. *Journal of Zoology* 223:357-370.

Creech T., A. Keeley, K. Penrod, V.H. Magallanes, C. De Angelo, J.J. Thompson, J. López, A. Romero, F. Tortato, L. Sainz, O. Maillard, A. Vargas, A. Paviolo, S. de Bustos, V. Boron, R. Goncalves, C. Molinas, D. Rumiz, R. Wallace, L. Villalba, D. Gimenez, A. Weiler, V. Quiroga, J. Springer, J. Polisar, L. Lazzari, A. Eljall, M. Velilla, W. Moraes & R. Antelo. 2023. Expert-based jaguar connectivity analysis for the Pantanal-Chaco region. Informe final WWF, iniciativa Wildlife Connect.

Crespo J.A. 1982. Ecología de la comunidad de mamíferos del Parque Nacional Iguazú, Misiones. *Rev. Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia* 3:45-162.

Cuyckens G.A.E., F. Falke & L. Petracca. 2014. Jaguar *Panthera onca* in its southernmost range: use of a corridor between Bolivia and Argentina. *Endangered Species Research* 26:167–177.

Cuyckens G.A.E., L.S. Mochi, M. Vallejos, P.G. Perovic & F. Biganzoli. 2016. Patterns and Composition of Road-Killed Wildlife in Northwest Argentina. *Environmental Management* 58: 810-820.

Cuyckens G.A.E., P.G. Perovic & M. Herrán. 2017. Living on the edge: regional distribution and retracting range of the jaguar (*Panthera onca*). *Bioexplora; Animal Biodiversity and Conservation* 40(1):71-86.

de Bustos S. y P.G. Perovic. 2018. Población de las Yungas. Pg. 71-72. En: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Administración de Parques Nacionales. Plan de Conservación del Monumento Natural Yaguareté (*Panthera onca*).

de Bustos S., J.I. Reppucci, C. Trucco, M. Coca. M. Ramón, M. Saravia, G. Nicolossi, C. Bracamonte, L. Biancucci y C. Tellaeche. 2022. Densidad del Yaguareté en el sur del Corredor Calilegua-Baritú, en las Yungas argentinas. XXXIII Jornadas Argentinas de Mastozoología, Iguazú, Misiones.

Di Bitteti M., A. Paviolo, C. De Angelo, K. Schiaffino y P.G. Perovic. 2006. Conservación a largo plazo del Monumento Nacional Yaguareté en Argentina. En:

Brown A.D., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.). La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

Di Bitetti, M. S., C.D. De Angelo, V.A. Quiroga, M. Altrichter, A. Paviolo, G.A.E. Cuyckens, y P.G. Perovic. 2016. Estado de conservación del jaguar en Argentina. En: Medellín R.A., A.J. de la Torre, H. Zarza, C. Chavéz y E. Ceballos (Eds.). El jaguar en el siglo XXI: la perspectiva continental.

Di Bitetti M.S., A. Paviolo y C.D. De Angelo. 2014. Camera trap photographic rates on roads vs. off roads: location does matter. *Mastozoología Neotropical* 21(1): 37-46.

Emmons L.H. 1987. Comparative feeding ecology of felids in a neotropical forest. *Behavioral ecology and sociobiology* 20(4):271-283.

Emmons L.H. 1991. Yaguaretés. Pp. 116-123. En: Seidensticker J. & S. Lumpkin (Eds.). *Great Cats*. Merehurst, London. U.K.

Falke F. y Lodeiro Ocampo N. 2008. Identificación de conflictos Yaguareté-hombre en el norte de la provincia de Salta, Argentina. *Reportes tigreros* 1:1-32. Red Yaguareté, Buenos Aires.

Figel J.J., S. Botero-Cañola, G. Forero-Medina, J.D. Sánchez-Londoño, L. Valenzuela & R.F. Noss. 2019. Wetlands are keystone habitats for jaguars in an intercontinental biodiversity hotspot. *PloS One* 14(9):1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221705>

Fragoso J.M.V., A.P. Antunes, P.A.L. Constantino, G. Zapata-Ríos, M. Camino, B. de Thoisy, R.B. Wallace, H.R. El Bizri, T.Q. Morcatty, P. Mayor, C. Richard-Hansen, M.T. Hallett, R.A. Reyna-Hurtado, H. Beck, S. de Bustos, R.E. Bodmer, A. Keuroghlian, A. Nava, O.L. Montenegro, E. Painkow Neto, A.L.J. Desbiez, K.M. Silvius & M. Altrichter. 2022. Large-scale population disappearances and cycling in the white-lipped peccary, a tropical forest mammal. *Plos One* 17(10): e0276297. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276297>

Hartstone-Rose A, J.M. Perry & C.J. Morrow. 2012. Bite force estimation and the fiber architecture of felid masticatory muscles. *Anat Rec (Hoboken)*. Aug 295(8):1336-1351. <https://doi.org/10.1002/ar.22518>

Guggisberg C. 1975. *Wild cats of the world*. Tapplinger Press, New York. 328 pp.

Lizárraga L. y Monguillot J. 2017. Huella humana en Argentina. Dirección Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales. Salta, Argentina. http://geoportal.idesa.gob.ar/layers/geonode%3Ah_humana_v01

Lizárraga L. 2022. Incendios en las Yungas: caracterización con focos de calor VIIRS. Dirección Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales. Salta, Argentina.

Lizárraga L., L. Rivera, P. Návaro y N. Politi. 2023. El Bosque Pedemontano en llamas: caracterización de los incendios forestales de las provincias de Salta y

Jujuy ocurridos entre 2012 y 2022. DRNOA- Administración de Parques Nacionales, Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA) y Fundación CEBIo.

Lizárraga L. y G. Córdoba. 2024. Sistema Remoto de Monitoreo de Áreas Protegidas. Dirección Regional NOA, Administración de Parques Nacionales.

Lizárraga L. 2024. Diagnóstico de incendios en las Yungas argentinas. Dirección Regional NOA, Administración de Parques Nacionales.

Lodeiro Ocampo, N., M.G. Gantchoff, N.A. Nigro, and J.Y. Palaia. 2019. Yaguaretés (*Panthera onca*) en las yungas del Parque Nacional Baritú, Argentina: densidad mínima, actividad diaria, y potenciales presas. Mastozoología Neotropical 26:390-398.

Maras G. 2020. Mamíferos presa del jaguar (*Panthera onca*) y su relación con las principales actividades productivas humanas en las Yungas argentinas. Tesis de Doctorado en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina. 148 pp.

Morato R.G., J.A. Stabach, C.H. Fleming, J.M. Calabrese, R.C. De Paula, et al. 2016. Space Use and Movement of a Neotropical Top Predator: The Endangered Jaguar. Plos One 11(12):1-17.

Nicolossi G. 2008. Insularización del Parque Nacional Calilegua. El caso de los canales de riego de Ledesma S.A.A.I. Administración de Parques Nacionales. 23 pp.

Olrog C.C. y M. Lucero. 1980. Guía de mamíferos argentinos. Ministerio de Cultura y Educación y Fundación Miguel Lillo. San Miguel de Tucumán, Argentina. 154 pp.

Paviolo A. 2010. Densidad de Yaguareté (*Panthera onca*) en la Selva Paranaense: su relación con la disponibilidad de presas, presión de caza y coexistencia con el puma (*Puma concolor*). Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad de Córdoba. 215 pp.

Paviolo A., P. Cruz, M.E. Iezzi, J. Martínez-Pardo, D. Varela, C.D. De Angelo, S. Benito, E. Vanderhoeven, L. Palacio, V. Quiroga, J.P. Arrabal, S.A. Costa & M.S. Di Bitetti. 2018. Barriers, corridors or suitable habitat? Effect of monoculture tree plantation on the habitat use and prey availability for jaguars and pumas in the Atlantic Forest. Forest Ecology and Management 430:576-586. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.08.029>

Paviolo A., C. De Angelo, S. de Bustos, P.G. Perovic, V.A. Quiroga, N. Lodeiro Ocampo, L. Lizárraga, D. Varela, J.I. Reppucci. 2019. *Panthera onca*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de mamíferos de Argentina. <http://cma.sarem.org.ar>

Perovic P.G y M. Herrán. 1998. Distribución del Yaguareté (*Panthera onca*) en las Provincias de Jujuy y Salta. Mastozoología Neotropical 5(1):47-52.

Perovic P.G. 2002a. La comunidad de félidos de las selvas nubladas del noroeste argentino. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. 145 pp.

Perovic P.G. 2002b. Conservation of jaguar in northwestern Argentina. Pp 465-475. En: Medellín R., C. Equihua, C.L.B. Chetkiewicz, P.G. Crawshaw, A. Rabinowitz, K.H. Redford, J.G. Robinson, E.W. Sanderson y A. Taber (Eds). El Jaguar en el Nuevo Milenio. Fondo de Cultura Económica. Universidad Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. México DF.

Perovic P., S. de Bustos, L. Rivera, S. Arguedas Mora y L. Lizárraga. 2015. Plan Estratégico para la Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas. Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta, Secretaría de Gestión Ambiental de Jujuy y Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas.

Prado D. 1995. La Selva Pedemontana: contexto regional y lista florística de un ecosistema en peligro. Pp. 19-52. En: A.D. y H.R. Grau (Eds.). Investigación, conservación y desarrollo en las Selvas Subtropicales de Montaña. Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas, Tucumán.

Quigley H.B. & P.G. Crawshaw. 1992. A Conservation Plan for the Yaguarete (*Panthera onca*) in the Pantanal Region of Brazil. Biology Conservation 61:1459-157.

Quigley H., R. Foster, L. Petracca, E. Payan, R. Salom & B. Harmsen. 2017. *Panthera onca* (errata version published in 2018). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T15953A123791436. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T15953A50658693.en>

Rabinowitz A.R. & B. Nottingham. 1986. Ecology and behaviour of the jaguar (*Panthera onca*) in Belize, Central America. Journal of Zoology 210:149-159.

Rabinowitz A.R. 1991. Belize Trip Report, June 15-July 30 1991. Unpubl. Report Wildlife Conservation Society, Bronx, New York. Summarized in Cat News 16:9. Bougy-Villars, Switzerland.

Reppucci J., S. de Bustos, F. Caruso Lombardi, R. Fleytas & P. Perovic. 2022. Are white-lipped peccaries from Argentinean Yungas looking to a brighter future? Neotropical Biodiversity. <http://dx.doi.org/10.1080/23766808.2022.2148434>

Reppucci J., P. Perovic, F. Caruso, G. E. Cuyckens, S. de Bustos, J. Arrabal & C. Sillero-Zubiri. 2024. Jaguar density in the Argentine Yungas: overcoming camera trap failure. Journal for Nature Conservation. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2023.126518>

Robino F. 2016. Relevamiento estructural de problemas por depredación en Finca Santiago, Dpto. de Iruya, Salta. Informe final.

Rodríguez A. y Silva M. 2012. Ecorregión de las selvas de Yungas. En Morello J., Matteucci S., Rodríguez A. y M. Silva. Ecorregiones y complejos ecosistémicos

argentinos. 1a Ed. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora. ISBN 978-987-1922-00-0.

Rojas A. 2020. Registro de Yaguareté en la Reserva Nacional Pizarro. Reserva Nacional Pizarro, Administración de Parques Nacionales. Informe técnico.

Sanderson E.W., K.H. Redford, C.L.B. Chetkiewicz, R.A. Medellin, A.R. Rabinowitz & J.G. Robinson. 2002. Planning to save a species: the Yaguarete as a model. *Conservation Biology* 16: 58-72.

Sastre P., J. V. de Lucio y C. Martínez. 2002. Modelos de conectividad del paisaje a distintas escalas. Ejemplos de aplicación en la comunidad de Madrid. www.revistaecosistemas.net/pdfs/287.pdf

Seymour K.L. 1989. *Panthera onca*. *Mammalian Species* 340:1-9.

Schaller G.B. & P.G. Crawshaw. 1980. Movement patterns of jaguar. *Biotropica* 12:161-168.

Taber A.B., A.J. Novaro, N. Neris & F.H. Calman. 1997. The food habits of sympatric jaguar and puma in the Paraguayan Chaco. *Biotropica* 29(2):204-213.

The Nature Conservancy (TNC). 2000. Esquema de las 5S para la conservación de sitios; Manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito de conservación.

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (UMSEF). 2012. Monitoreo de la superficie de bosque nativo de la República Argentina. Periodo 2006 - 2011: Regiones forestales Parque Chaqueño, Selva Misionera y Selva Tucumano Boliviana. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 61 pp. <http://obio.ambiente.gob.ar/multimedia/files/Monitoreo%20de%20la%20superficie%20de%20bosque%20nativo%20de%20la%20Republica%20Argentina.pdf>

Vaughan C. 1983. A report on dense forest habitat for endangered wildlife species in Universidad Nacional Costa Rica, Heredia, Costa Rica. Unpubl. Report.

Zeller K. 2007. Jaguars in the New Millennium, Data Set Update: The State of the Jaguar in 2006. Wildlife Conservation Society.

Anexo

Anexo 1. ESTATUTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA SUBCOMISIÓN YUNGUEÑA PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ (SYCY)

Alcance de la SYCY

Artículo 1: La SYCY tendrá como objetivo principal pronunciarse sobre “Plan Estratégico para la Conservación del Yaguararé en las Yungas Argentinas”, el cual fue elaborado participativamente y validado por cada organismo gubernamental pertinente. Además:

- Se pronunciará sobre decisiones técnicas y políticas en la gestión de la especie.
- Conocerá y se pronunciará sobre todo tipo de permisos, concesiones, creación de nuevas áreas protegidas y otro tipo de acciones autorizadas o promovidas por cada Organismo gubernamental ambiental o de Áreas Protegidas, que impliquen intervenciones sobre la especie.
- Intervendrá en la gestión de conflictos entre actores locales (personas, comunidades originarias, empresas, instituciones, organizaciones, etc.) y la gestión de la especie.
- Será encargada de darle seguimiento a la ejecución del presente Plan, conociendo los informes de avance, así como los informes del seguimiento de las metas propuestas y recomendando a las autoridades pertinentes los cambios que se deban hacer al mismo.
- Podrá gestionar acuerdos y/o acciones conjuntas entre dos o varias instituciones, según se requiera.

Artículo 2: La SYCY es un órgano Asesor Consultivo, de carácter permanente y sus integrantes actuarán en forma honoraria. La SYCY no tendrá funciones sancionatorias o jerárquicas sobre las jurisdicciones provinciales y nacionales intervinientes, ni de carácter vinculante sobre aquellos asuntos que son estrictamente concernientes a la responsabilidad de la institución gubernamental territorial. Sin embargo, en el caso de que los acuerdos asumidos en el marco de la SYCY no sean considerados, se deberá justificar esta decisión ante la misma.

De la conformación

Artículo 3: La SYCY estará integrada por los organismos gubernamentales pertinentes como autoridad de aplicación del Monumento Natural, ONGs, Organizaciones comunitarias, Empresas, CONICET, Universidades y otros que manifiesten su voluntad de ser parte fundamentando su interés. Para formar parte de la SYCY deberá enviarse una nota manifestando la adhesión formal dirigida a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta, a la Secretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable de Jujuy o a la DRNOA-Administración de Parques Nacionales. Cada organismo, organización, institución, empresa u otra agrupación deberá designar un miembro titular y uno suplente, lo que será informado junto a la nota de adhesión y/o acto administrativo que se considere pertinente.

Artículo 4: La SYCY será coordinada por uno o dos miembros (co-coordinación), durante un periodo de dos (2) años, siendo dicha coordinación de carácter rotativo y determinado por votación.

Artículo 5: La Coordinación tendrá como responsabilidad la convocatoria a reuniones y la moderación de las mismas, a fin de garantizar la participación de todos sus miembros.

Artículo 6: La Coordinación podrá contar con una Secretaría que tendrá la responsabilidad de asistir al Coordinador en redactar las actas, comunicaciones y resguardo de toda la documentación que demande el funcionamiento de la SYCY.

Del funcionamiento

Artículo 7: A los fines de concretar acciones anuales, se acordará un Plan Operativo Anual. La rendición de las actividades realizadas se presentará en diciembre, en el ámbito de las reuniones ordinarias de la SYCY. Luego, se elevará formalmente ante las autoridades pertinentes mediante informe escrito. El informe incluirá como mínimo los siguientes aspectos:

- Principales acciones realizadas y nivel de ejecución del Plan Operativo Anual.
- Logros concretos y avances en la ejecución del presente Plan.
- Principales desaciertos y problemas encontrados.
- Presupuesto general invertido en la gestión y principales rubros.
- Principales aspectos que se abordarán en el siguiente año.

Artículo 8: El orden de prioridades de los diferentes temas a tratar deberá ser consensuado en la SYCY.

Artículo 9: En el acta de cada reunión deberá quedar definida la agenda de compromisos a cumplirse en los próximos meses, hasta la siguiente reunión. Además, deberá haber un seguimiento en los meses intermedios vía correo electrónico y otros mecánicos virtuales por parte del coordinador y de los demás miembros de la SYCY.

Artículo 10: Toda la documentación referida a las actividades de la SYCY se podrá resguardar en formato físico y /o digital a fin de contar con un repositorio disponible para todos los miembros.

Artículo 11: Los integrantes de la SYCY se comprometen a comunicar a la misma cada una de las acciones realizadas relacionadas a la implementación del plan, para que puedan ser socializadas en las distintas instituciones y organizaciones involucradas.

Artículo 12: La SYCY establecerá cuando lo crea conveniente, relaciones e intercambios con las otras subcomisiones de trabajo (Selva Paranaense y Chaco) para la conservación del Yaguararé; como así también con la Comisión Nacional.

De las reuniones

Artículo 13: Las reuniones tendrán lugar mediante la modalidad virtual, a los efectos de dar cumplimiento del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) debido a circulación comunitaria de COVID-19 en la República Argentina, pero también con el objetivo de optimizar la participación completa de sus miembros. Una vez finalizada la cuarentena debido a la pandemia del COVID-19, y dado el caso de que se llegara a una condición de normalidad de circulación, se fomentará que la sede de las reuniones sea rotativa entre los distintos integrantes participantes de la SYCY, siempre y cuando éstas se encuentren geográficamente ubicadas dentro de la región de Yungas. Sin embargo, en virtud de las facilidades que la

comunicación virtual presente, esta modalidad será siempre considerada como forma de participación de la totalidad de los miembros.

Artículo 14: La SYCY deberá reunirse en forma regular y consensuada, siendo estimada una frecuencia no mayor a cuatro (4) meses desde la última convocatoria, en forma ordinaria y pudiendo sumar reuniones extraordinarias a fin de resolver cuestiones si las circunstancias lo demandan.

Artículo 15: Las asambleas extraordinarias podrán ser convocadas por cualquiera de los integrantes de la SYCY, cuando especiales situaciones que afecten a la especie, así lo indiquen, argumentando las razones por las que consideren necesario tal evento.

Artículo 16: Podrán participar como miembros eventuales para tratar motivos particulares, quienes estén vinculados a la temática y puedan realizar aportes a los temas en tratamiento, previo acuerdo de los miembros permanentes de la Mesa.

Del Quórum

Artículo 17: Las reuniones ordinarias como extraordinarias deberán sesionar válidamente con la presencia de la mitad más uno de los representantes definidos.

De los votos

Artículo 18: Los acuerdos se tomarán por mayoría calificada, para lo que se requerirá de al menos el 70 % de los votos presentes.

Artículo 19: Serán considerados los votos de un (1) representante de cada Organismo/ Institución / Agrupación parte.

Artículo 20: En virtud de la situación atípica que hoy nos afecta a nivel mundial debido a la pandemia por SARS-COV 2, así como de cambios administrativos propios de la gestión, este reglamento podrá ser modificado a solicitud de los integrantes de la SYCY, a fin de resolver cuestiones no previstas.





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: PLAN DE CONSERVACIÓN DEL YAGUARETÉ EN LAS YUNGAS ARGENTINAS

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 79 pagina/s.