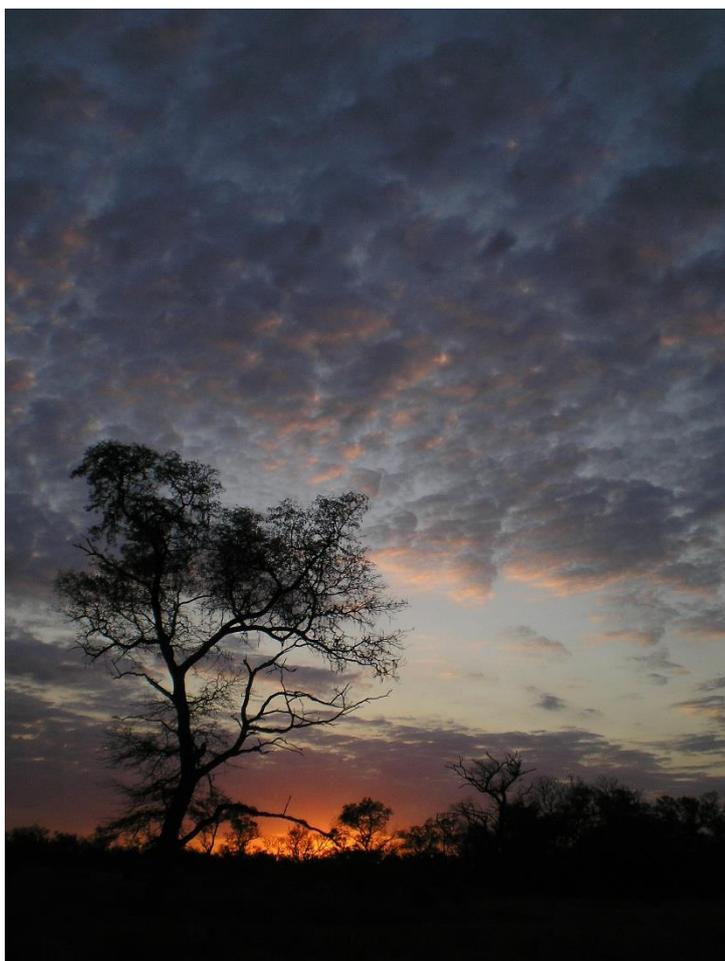


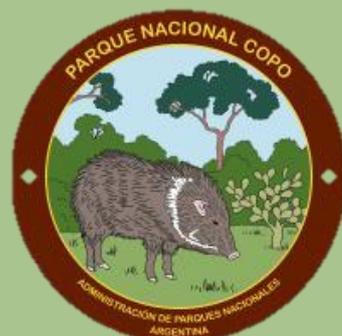
PLAN DE GESTIÓN PARQUE NACIONAL COPO 2019-2028

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES



PARQUE NACIONAL COPO

INTENDENCIA
Francisco Solano y Ruta Nacional Nº 16
Pampa de los Guanacos
Santiago del Estero – Argentina
Teléfono: 03841-491183
Email: copo@apn.gov.ar



PLAN DE GESTIÓN DEL PARQUE NACIONAL COPO 2019-2028

Administración de Parques Nacionales

*Con el apoyo del Proyecto “Corredores Rurales Y Biodiversidad”
Donación GEF TFOA0233-AR*



JULIO 2019

AUTORIDADES INSTITUCIONALES

HONORABLE DIRECTORIO

Presidente

Sr. Eugenio Breard

Vicepresidente

Sr. Emiliano Ezcurra

Vocales del Directorio

Lic. Pablo Galli

Lic. Luis E. Giménez Tournier

Lic. Roberto Brea

Arq. Gerardo Bianchi

Jefe de Gabinete

Juan Halarios

DIRECCIÓN NACIONAL DE CONSERVACIÓN

Directora Nacional

Lic. Paula Andrea Cichero

COORDINACIÓN DE GESTIÓN Y PLANEAMIENTO AMBIENTAL

Coordinador

Mg. Francisco Nicolás Cofano

DIRECCIÓN REGIONAL NORDESTE

Director

Doc. Andrés Jorge Bosso

DIRECCIÓN REGIONAL NOROESTE

Director

Biol. Julio Monguillot

DIRECCIÓN NACIONAL DE OPERACIONES

Director

Lic. José Luis Albrizio

PARQUE NACIONAL COPO

Intendente

Sr. Arturo Bales

EQUIPO PLANIFICADOR

Responsables del Pan de Gestión

Andrés Bosso y Arturo Bales

Coordinadores externos del proceso

Carlos Trucco y María Saravia

Integrantes del equipo:

- Parque Nacional Copo (PNC)

Eliana Alzogaray, Julia Bada, Mario Giménez y Pascacio Pérez

- Dirección Regional Nordeste (DRNEA)

Daniel Rodano y Paula Soneira

- Dirección Regional Noroeste (DRNOA)

Julio Monguillot, Flavio Moschione, Leonidas Lizárraga y Pablo Perovic

- Provincia de Santiago del Estero

Guillermo Carignano

COLABORADORES

Habitantes locales

José Mercedes Pérez

José Vicente Pérez

Luiz Herrera

Miguel Maldonado

Rubén Giménez

PNC

Alfredo Pereyra

Andrés García

Daniela Palacio

Daniela Salazar

Daniel Godoy

Daniel Padilla

Gastón Salazar

Leocadio Omar Altamira

Luciano Alzogaray

Omar Leonardo Toloza

Noelia Insaurralde

Ricardo Pérez

Roberto Maldonado

Roberto Pereyra

Sacha Haagen Entrocassi

Silvana Perren

DRNEA

Atilio Guzmán

Patricia Mosti

Verónica Vernaba

DRNOA

Gabriel López Sosa

María Elena Sánchez

Patricia López Sáenz

Sergio Domber

DNC

Ana Mattarollo

Francisco Cofano

Irene Bompas

Ricardo Ortíz

DTC – DNC

Daniela Díaz Marchi

Investigadores

Andrés Tálamo

Carolina Trigo

Dionel Aguiar

Eduardo Etchepare

Emiliano Alauie

Enrique Derlindati

Fernanda Martínez Gálvez

Flavia Caruso

Javier Lima

Sandra Bravo

Sofía Marinaro

Verónica Quiroga

Yamil Di Blanco

REVISORES

Coordinación de Planeamiento y Gestión Ambiental – APN

Francisco Cofano y Ana Mattarollo

Coordinación de Pobladores y Comunidades - APN

Ricardo Ortiz e Irene Bombas

Programa de Manejo de Recursos Culturales – APN

Daniela

Diaz

Marchi

Asistentes a los talleres y reuniones de trabajo en el marco de la actualización del Plan de Gestión del Parque Nacional Copo:

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Abram Klausen	Colonia Menonita
Adriana del Rosario Antonio	Jardín N° 294, Colegio San José de Calasanz - Pampa de los Guanacos y CIC Pampa de los Guanacos
Alejandro Emiliano Alaúe	LEAC – unas
Alfredo Pereyra	PN Copo – APN
Andrés Bosso	DRNEA – APN
Andrés García	PN Copo – APN
Andrés Tálamo	IBIGEO – UNSa – CONICET
Antonio Morales	Dirección de Boques de la Prov. Chaco
Arturo Bales	PN Copo – APN
Avelino Ruiz	Proyecto Bosques Nativos y Comunidad
Analía Verónica Benítez	Colegio Agrotécnico Papa Juan XXIII - Los Pirpintos
Carla Rueda	UNSE
Carlos Krapovickas	SENASA Pampa de los Guanacos
Carlos Trucco	Coordinador PG PN Copo – Consultor
Carolina Trigo	IBIGEO - LEAC - UNSa – CONICET
César Andrada	Municipalidad de Pampa de los Guanacos
Daniel Arnaldo Carrizo	PP y RP Copo
Daniel Padilla	PN Copo – APN
Daniel Rodano	DRNEA – APN
Daniela Salazar	PN Copo – APN
David Aguirre	UNNE
Dionel Aguiar	UNNE
Eduardo Etchepare	UNNE – CONICET
Eliana Alzogaray	PN Copo – APN
Enrique Derlindati	LEAC – unas
Federico Rivas	Dirección Gral. de Bosques y Fauna, Subdirección Gral. Áreas Protegidas de SE
Flavia Caruso	Jaguares en el Límite
Flavio Moschione	DRNOA – APN
Florencia Acuña	UNSE

Francisco González	30 de Junio Camino a la Igualdad - Pampa de los Guanacos
Gabriel Adelio Montes	Corredor Chaco Seco
Gabriel López	DRNOA – APN
Giuliana Barrionuevo	UNSE
Gloria Yolanda Galván	Escuela N° 1009 - Pampa de los Guanacos
Guillermo Carignano	Dirección Gral. de Bosques y Fauna - Prov. Santiago del Estero
Héctor Raúl Abatedaga	Dirección Gral. de Bosques y Fauna, Subdirección Gral. Áreas Protegidas de SE
Irina María del Valle Pedano	UNSE
Javier Lima	UNSE
Jimena Miranda	UNSE
Jorge Llanos	Colegio Agrotécnico Papa Juan XXIII - Los Pirpintos
José Aramayo	RN Pizarro – APN
José Mercedes Pérez	Poblador PN Copo
José Vicente Pérez	Poblador PN Copo
Julia Bada	PN Copo – APN
Julia Silvana Coria	Municipalidad de Pampa de los Guanacos
Juliana de Gracia	DRNOA – APN
Julio Monguillot	DRNOA – APN
Leli Ferreyra	Escuela N° 1135 “Malvinas Argentinas”
Leonidas Lizárraga	DRNOA – APN
Leticia Chiabrando	DRNEA – APN
Luana Prados	UNSE
Luciano Alzogaray	PN Copo – APN
Luiz Herrera	Habitante Poblador PN Copo
María Fernanda Martínez Gálvez	LEAC - UNSa – CONICET
María Elena Sánchez	DRNOA – APN
María Saravia	Coordinadora PG PN Copo - Consultora
María Teresa Salto	Escuela N° 1162 - Pampa de los Guanacos
Mariana Rocío Cejas	UNNE
Mario Giménez	PN Copo – APN
Mateo Rubén Domínguez	Habitante Poblador PN Copo
Melisa Ortiz	Colegio San José de Calasanz - Pampa de los Guanacos

Miguel Esperguín	Escuela EEP N° 633 - Río Muerto
Miguel Maldonado	Habitante Poblador PN Copo
Natalia More	Escuela EEP N° 633 - Río Muerto
Nestor Daniel Castaño	Poblador de Pampa de los Guanacos
Noelia Insaurralde	PN Copo – APN
Omar Toloza	PN Copo – APN
Pablo Perovic	DRNOA – APN
Pascacio Pérez	Brig. PN Copo – APN
Patricia López Sáenz	DRNOA – APN
Patricia Martín	Escuela EEP N° 633 - Río Muerto
Patricia Mosti	DRNEA – APN
Paula Soneira	Programa Corredores
Pedro Daniel Godoy	PN Copo – APN
Renata del C. Guerra	Escuela N° 1162 - Pampa de los Guanacos
Ricardo Pérez	PN Copo – APN
Roberto Maldonado	PN Copo – APN
Roberto Pereyra	PN Copo – APN
Rosana Alicia Ruiz	Escuela N° 1009 - Pampa de los Guanacos
Rosana Espindola	Escuela EEP N° 633 - Río Muerto
Rubén Domínguez	Habitante Poblador PN Copo
Sacha Haagen Entrocassi	PN Copo – APN
Sandra Bravo	UNSE
Sergio Domber	DRNOA - APN
Silvana Torres	Dirección de Boques de la Prov. Chaco
Valeria Coriale	Colegio San José de Calasanz - Pampa de los Guanacos
Verónica Andrea Quiroga	IDEA - CONICET - UNC - Proy. Yaguareté, CeIBA
Victoria Suarez Sosa	UNSE
Viviana Campos	Municipalidad de Pampa de los Guanacos
Yamil Di Blanco	IBS – CeIBA - UNAM - CONICET
Yoshitharo Kuroki	UNNE

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL	3
RESUMEN	4
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL PN COPO	5
1.2. ALCANCES DEL PG	5
1.2.1. Alcance temporal.....	5
1.2.2. Alcance territorial incluir.....	5
1.3. MARCO CONCEPTUAL PARA EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	7
1.4. ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	7
1.4.1. Enfoques metodológicos.....	7
1.4.2. Etapas del proceso de planificación.....	8
1.4.3. Tipos de espacios formales de participación.....	9
1.5. HISTORIA DE CREACIÓN DEL PN COPO Y MARCO LEGAL	9
1.6. OBJETIVOS DE CREACIÓN Y CONSERVACIÓN (MISIÓN)	10
1.6.1. Objetivos Generales del Parque Nacional Copo.....	10
1.6.2. Objetivos Específicos del Parque Nacional Copo	10
CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN	11
2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	11
2.2. RASGOS BIOFÍSICOS Y PATRIMONIO NATURAL	14
2.2.1. Clima	14
2.2.2. Geomorfología y suelos.....	15
2.2.3. Hidrografía.....	16
2.2.4. Vegetación	16
2.2.5. Fauna	21
2.2.6. Interacciones entre plantas y animales.....	25
2.2.7. Investigaciones científicas en el PN Copo.....	26
2.2.8. Dinámica y Principales Procesos Naturales del Área	28
2.3. PATRIMONIO CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES.....	29
2.3.1. Historia de ocupación humana y del área protegida	29
2.3.2. Población rural	31
2.3.3. Aspectos demográficos	33
2.3.4. Recursos culturales (conocimientos y prácticas tradicionales)	35
2.3.5. Principales actividades económicas.....	39
2.3.6. Infraestructuras y servicios en Los Pirpintos y Pampa de los Guanacos	40

2.4. USO PÚBLICO, RECREACIÓN Y TURISMO	42
2.5. RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL ÁREA	43
2.5.1. Personal	43
2.5.2. Historia financiera del AP.....	44
2.5.3. Infraestructura y equipamiento.....	45
CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO.....	46
3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS VALORES DE CONSERVACIÓN.....	46
3.2. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS A LOS VALORES DE CONSERVACIÓN.....	60
3.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS Y AMENAZAS A LOS VALORES DE CONSERVACIÓN...	63
3.4. VALORACIÓN SOCIAL.....	71
3.5. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN – FORTALEZAS Y DEBILIDADES	74
3.6. IDENTIFICACIÓN DE DESAFÍOS	74
CAPÍTULO 4. ZONIFICACIÓN	77
4.1. ZONIFICACIÓN INTERNA DEL PN COPO	77
4.1.1. Zona intangible.....	77
4.1.2. Zonas de Uso Público Extensivo.....	78
4.1.3. Zonas de Uso Especial	79
4.2. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PN COPO	81
CAPÍTULO 5. VISIÓN, OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.....	84
5.1. VISIÓN.....	84
5.2. OBJETIVOS, METAS Y ESTRATEGIAS DEL PG	84
5.3. ORGANIZACIÓN PROGRAMÁTICA DE LOS PROYECTOS DEL PG.....	91
5.4. PROYECTOS.....	92
5.4.1. Programa Operaciones - Subprograma Administración	92
5.4.2. Programa Operaciones - Subprograma Obras y Mantenimiento	95
5.4.3. Programa Operaciones – Subprograma Control, Fiscalización y Emergencias	98
5.4.4. Programa Uso Público – Subprograma Recreación y Turismo.....	101
5.4.5. Programa Uso Público – Subprograma Interpretación, Educación Ambiental y Difusión	103
5.4.6. Programa Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural - Subprograma Uso Sustentable	106
5.4.7. Programa Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural – Subprograma Protección y Recuperación.....	109
5.4.8. Programa Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural – Subprograma Investigación y Monitoreo	113
5.4.9. Programa Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural – Subprograma Protección y Recuperación	117

5.4.10. Programa Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural – Subprograma Investigación y Monitoreo	120
5.5. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS POR AÑO, RESPONSABLE Y PRIORIDAD	123
CAPÍTULO 6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	126
6.1. COMITÉ DE SEGUIMIENTO	126
6.2. INDICADORES DE ÉXITO Y PROTOCOLO DE MEDICIÓN	127
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136
Anexo 1. Metodología del proceso de planificación	147
Anexo 2. Evaluación del Plan de Manejo del PN Copo del año 2006	156
Anexo 3. Principales características de las condiciones de vida de los pobladores rurales del área protegida	162
Anexo 4. Bienes de uso del PN Copo	166

ABREVIATURAS

APs: Áreas Protegidas

APN: Administración de Parques Nacionales

CeIBA: Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico

CI: Centro de Interpretación

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

CUP: Conservación y Uso Público

DLIFE: Dirección de Lucha contra los Incendios Forestales y Emergencias

DNC: Dirección Nacional de Conservación, APN

DNIN: Dirección Nacional de Infraestructura, APN

DRNEA: Dirección Regional Nordeste, APN

DRNOA: Dirección Regional Noroeste, APN

DRs: Direcciones Regionales (incluye a las DRNEA y DRNOA)

DNUP: Dirección Nacional de Uso Público, APN

EA: Educación Ambiental

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

GA: Guardaparque de Apoyo

GEF: Global Environment Facility (Fondo para el Medio Ambiente Mundial)

IBIGEO: Instituto de Bio y Geociencias

IBONE: Instituto de Botánica del Nordeste

IBS: Instituto de Biología Subtropical

IDEA: Instituto de Diversidad y Ecología Animal

ICE: Departamento de Incendios, Comunicaciones y Emergencias

IMBIV: Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal

INAP: Instituto Nacional de la Administración Pública

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

LEAC: Laboratorio de Ecología Aplicada a la Conservación "Sandra Caziani"

OTBN: Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos

PMRC: Programa de Manejo de RRCC

PN: Parque Nacional

PG: Plan de Gestión

PM: Plan de Manejo (hace referencia al documento del año 2006)

POA: Plan Operativo Anual

PP: Parque Provincial

RRCC: Recursos Culturales
RRHH: Recursos Humanos
RP: Reserva Provincial
RUM: Reserva de Usos Múltiples
SE: Santiago del Estero
SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
SIB: Sistema de Información de Biodiversidad, APN
SiNEP: Sistema Nacional de Empleo Público
TdR: Términos de Referencia
UBA: Universidad de Buenos Aires
UNC: Universidad Nacional de Córdoba
UNaM: Universidad Nacional de Misiones
UNJu: Universidad Nacional de Jujuy
UNLP: Universidad Nacional de La Plata
UNNE: Universidad Nacional del Nordeste
UNR: Universidad Nacional de Rosario
UNSa: Universidad Nacional de Salta
UNSE: Universidad Nacional de Santiago del Estero
UNT: Universidad Nacional de Tucumán
VC: Valores de Conservación
ZAM: Zona de Amortiguamiento

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

Es un placer presentar la actualización del Plan de Gestión del PN Copo, instrumento que organiza nuestras actividades para el periodo 2019 – 2029, elaborado en el marco del proyecto PROYECTO “CORREDORES RURALES Y BIODIVERSIDAD” Donación GEF N° 0A0233-AR

El resultado final es producto de la integración de esfuerzos de diversos actores, de ámbitos representativos de la sociedad y siempre en alianza con la Provincia de Santiago del Estero y la comunidad y autoridades de Pampa de los Guanacos y Pirpintos.

Un equipo planificador, coordinado por el consultor externo Carlos Trucco con la asistencia de María Saravia pudo a lo largo de unos 10 meses, concluir el trabajo final que comprende el resultado de una copiosa revisión de antecedentes y, especialmente, la edición de un sinnúmero de expresiones vertidas en unos cuatro talleres participativos. Estamos orgullosos con el proceso y con el resultado, que resalta al PN Copo por sus valores de conservación tanto naturales y culturales y por el rol que juega en el denominado Gran Copo, un escenario de alto potencial ecoturístico que descolla en el Impenetrable.

Queremos también resaltar la participación activa del personal del Parque Nacional y de las Direcciones Regionales, tanto del NEA como del NOA, y la participación remota de personal de Casa Central. Al tiempo, destacamos que la mística que despierta el Parque, tanto por su historia como por sus ambientes asociados, fueron clave a la hora de integrar pobladores, maestros, estudiantes, investigadores, técnicos de otras reparticiones, etc. Un grupo bien nutrido colmó el salón de la Intendencia del PN Copo en Pampa de los Guanacos, que aportó ideas y entusiasmo.

Confiamos que esta nueva caracterización, valores remozados, un diagnóstico potente, zonificación actualizada y una matriz programática para los próximos 10 años contribuirán significativamente a que podamos revalorizar al PN Copo.

Y el parque lo merece, por constituir un engranaje clave del Gran Copo, quizás uno de los últimos bastiones del Chaco semiárido, ecoregión reconocida como una de las más amenazadas de la Argentina y que hace años esta Administración está ayudando a conservar.

Arturo Bales
Intendente PN Copo

Andrés Bosso
Director Regional NEA

RESUMEN

El presente documento actualiza el Plan de Gestión del Parque Nacional Copo. La visión que proyectamos para esta unidad de conservación resume el Plan.

El Parque Nacional Copo, integrante clave del Gran Copo y de los corredores regionales, mantiene ambientes representativos del Impenetrable en los antiguos cauces del Río Juramento y fortalece la conectividad de los paisajes del Chaco Semiárido. Las especies bajo presión y hábitats degradados se han recuperado y los procesos ecológicos son mantenidos y monitoreados.

El PN Copo, jerarquizado y potenciado en sus capacidades internas, se gestiona de forma integrada con instituciones de las tres jurisdicciones involucradas (Provincia del Chaco, Provincia de Santiago del Estero y Estado Nacional) y se vincula activamente con iniciativas regionales como la del Gran Chaco Americano, la del corredor Bioceánico y otras. El PN Copo, como parte del Gran Copo, es protagonista de una experiencia de referencia para la gestión de mosaicos de conservación a través de iniciativas integradas, tanto en proyectos de investigación, manejo de recursos, producción sostenible, ecoturismo y educación ambiental. A través de una gestión inclusiva y participativa, genera buenas relaciones con el entorno y los habitantes locales y brinda oportunidades y beneficios económicos por el uso de sus servicios ambientales, potenciando el sentido de pertenencia y la valoración de la cultura chaqueña.

Los seis valores de conservación claves para planificar el trabajo del Parque Nacional Copo en la próxima década, son: a) Área núcleo de Corredores Regionales, b) Unidad de paisaje “Antiguos cauces del Río Juramento”, c) Reservorio de poblaciones de fauna bajo presión, d) Pecaríes: Maján y Quimilero, e) Grandes xenartros: Tatú carreta y Oso hormiguero, f) Patrimonio cultural material e inmaterial.

Al tiempo, también abordamos la gestión del área protegida e hicimos un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Entre ellas destacamos: Equipo renovado y comprometido, con capacidad de diálogo y conocimiento territorial (Fortaleza); Atención renovada de autoridades centrales y regionales (Oportunidad); Deficiencias para cubrir problemáticas de terreno (capacidad operativa) por cuestiones de personal y estado de la infraestructura (Debilidades) y Conectividad física comprometida con tendencia a la insularización (Amenazas).

Ante este escenario se establece una nueva zonificación del área protegida.

Por otra parte, vemos como desafíos el desarrollar capacidad operativa en terreno; aumentar y profundizar el sistema de control y vigilancia; poner en valor el patrimonio natural y cultural a través de estrategias de desarrollo turístico, interpretativo y recreativo; mantener los procesos ecológicos a escala regional; asumir un rol protagónico en la consolidación de la estrategia de corredores rurales y de biodiversidad; planificar modelos de uso y manejo sustentable y de conservación capaces de mantener poblaciones viables de especies bajo presión; poner en valor la cultura chaqueña campesina e implementar un programa de relevamiento y monitoreo de poblaciones. Con 6 grandes objetivos, planteamos 38 metas y 27 proyectos de trabajo que harán que la visión planteada sea tangible y genere el Parque Nacional que soñamos para bien de la naturaleza santiagueña y su gente.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL PN COPO

A cinco años de su creación un equipo consultor junto a técnicos de la DRNOA elaboraron el primer Plan de Manejo del Parque Nacional Copo (DRNOA APN, 20'06), en el marco del Proyecto "Conservación de la Biodiversidad"- APN/GEF/BIRF. En esta oportunidad, a 12 años de la aprobación del citado Plan (Res. N°137/2006 HD), se presenta la actualización del Plan de Gestión, en el marco del Proyecto "Corredores Rurales y Biodiversidad"- GEF TFOA0233-AR.

Dicha actualización/revisión era necesaria dado que en los años transcurridos se ha ganado experiencia en la gestión del AP, se cuenta con lecciones aprendidas, los proyectos elaborados en aquella instancia merecían una revisión, algunos ya han sido cumplimentados, otros requieren ajustes y, principalmente, el contexto social y ambiental ha cambiado en la región.

El proceso de actualización se realizó de acuerdo a los lineamientos señalados por la APN para la elaboración del Planes de Gestión (APN, 2010), siguiendo las políticas institucionales establecidas en la Ley N° 22. 351 y en el Plan de Gestión Institucional.

A fin de que el documento resulte útil, conciso y práctico, los aspectos metodológicos y conceptuales se abordan brevemente, pudiendo recurrirse a la Guía para la elaboración de Planes de Gestión de AP (APN, 2010) para mayores detalles.

En la etapa preparatoria de la presente revisión (Anexo 1), se ha realizado la evaluación de la ejecución del Plan de Manejo elaborado en el año 2006 (Anexo 2). Dicho análisis revela que el nivel de cumplimiento de lo planificado en el Plan ha sido MEDIO-BAJO: el 67% de los proyectos fueron ejecutados en algún grado durante el período 2007-2017. El 18% del total de proyectos fueron desarrollados en su totalidad, el 49% de forma parcial y el 33% no fueron iniciados.

De los 66 proyectos, 43 fueron considerados de alta prioridad de ejecución en el Plan de Manejo. De ellos, el 63% fueron ejecutados en algún grado. El 19% fueron cumplimentados en su totalidad y el 44% se hicieron de forma parcial. Menos del 20% de los proyectos fueron cumplidos en su totalidad y cerca de la mitad de los proyectos se ejecutaron parcialmente. Si consideramos solo los proyectos prioritarios, el cumplimiento ha sido similar.

1.2. ALCANCES DEL PG

1.2.1. Alcance temporal

Se proyecta un período de 10 años (2019-2028) a partir de su aprobación y con revisiones según se establezcan en el capítulo de Evaluación y Seguimiento del propio plan.

1.2.2. Alcance territorial incluir

- Alcance geográfico: PN Copo y su integración con el Corredor del Gran Copo y el sector sur del Corredor del Impenetrable, incluyendo al Parque Nacional Copo, el Parque Provincial y Reserva Provincial Copo, el Parque Provincial Loro Hablador, la Reserva Provincial La Pirámide, la Reserva Apícola, las localidades de Los Pirpintos y Pampa de los Guanacos y sus alrededores cercanos. El citado territorio comprende el sector Este del Municipio Taco Pozo y Norte de Pampa del Infierno (Prov. Chaco), Municipio Monte Quemado, Municipio Pampa de los Guanacos y Municipio Los Pirpintos (Santiago del Estero).

- Alcance político-institucional: Municipalidad de Pampa de los Guanacos, Comisión Municipal Los Pirpintos, Municipalidad Pampa del Infierno, Delegación Zonal Río Muerto, y gobiernos provinciales de Chaco y Santiago del Estero.

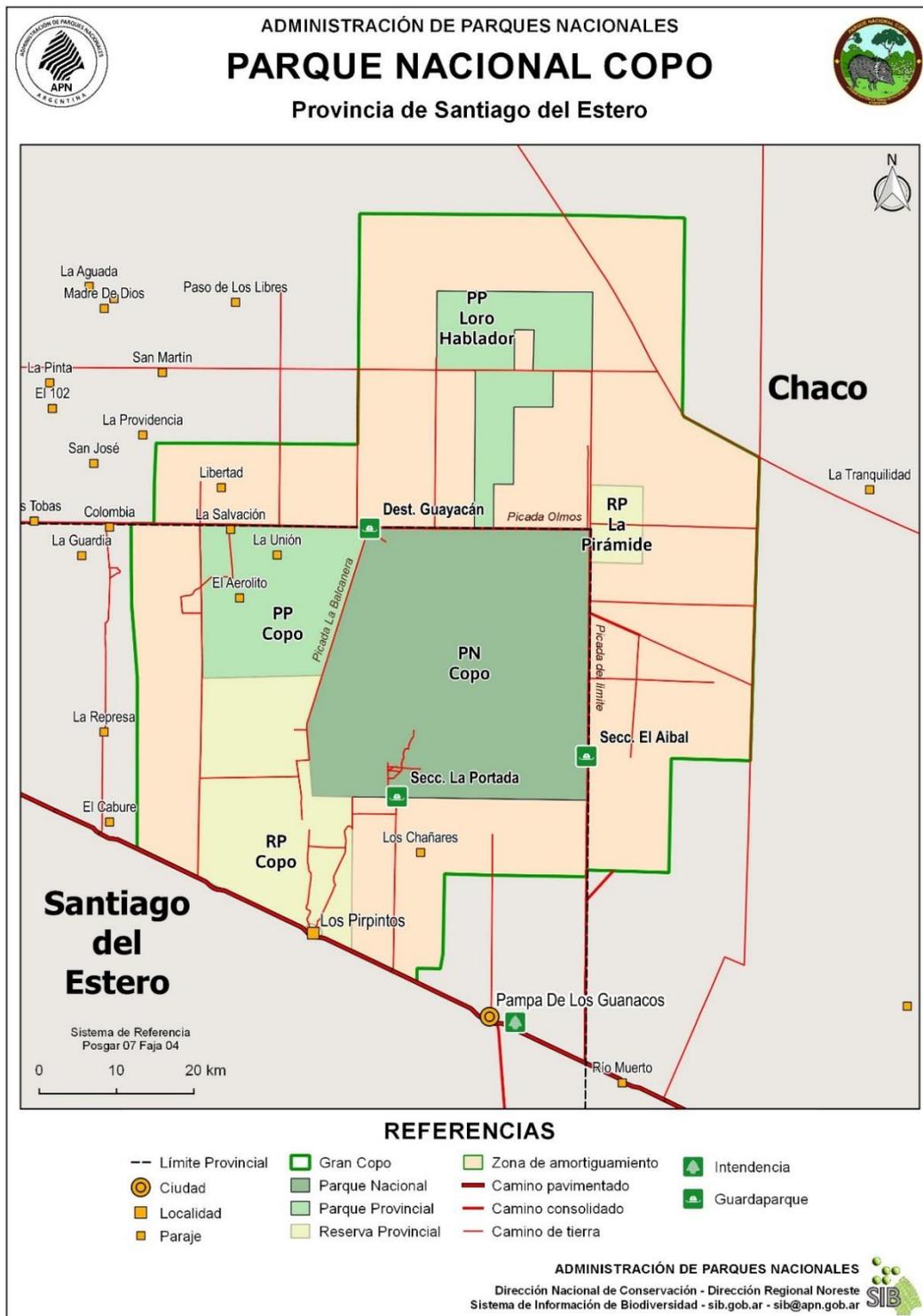


Figura 1. Alcance geográfico del PG (Gran Copo): formado por el Parque Nacional Copo, el Parque Provincial y Reserva Provincial Copo, Parque Provincial Loro Hablador, Reserva Provincial La Pirámide y su zona de amortiguamiento. Referencias: Dest., Destacamento, Secc., Seccional, PP, Parque Provincial, RP, Reserva Provincial.

1.3. MARCO CONCEPTUAL PARA EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

De acuerdo a la Guía de Planificación de APs (APN, 2010), los procesos de planificación en APN siguen el Ecosistémico como marco amplio, como una estrategia para la gestión integrada de la naturaleza, que promueve la conservación y el uso sostenible de forma equitativa (CDB 1992; APN, 2010).

Los principios que se siguieron durante el proceso de planificación del PN Copo son:

A. **Principio de Escasez:** Este principio establece que todas las APs se gestionan sin esperar tener los recursos óptimos necesarios, por lo que se parte del hecho de que sus recursos son escasos y por ende se deben priorizar las acciones a realizar que sean más tácticas, ya que no se podrán hacer todas las deseadas.

B. **Principio Precautorio:** Este principio establece que, ante cualquier duda, las decisiones se deben tomar enfocadas en la protección del recurso y de los objetivos del PN, hasta tanto no se tenga mejor o mayor información, que permita tomar decisiones con certeza del impacto que tienen sobre el patrimonio natural y cultural protegido.

C. **Principio de Incertidumbre:** Este principio establece que nunca se tendrá toda la información necesaria para tomar decisiones precisas, lo cual implica que habrá siempre cierto grado de incertidumbre con el que se deberán tomar igualmente las decisiones. La incertidumbre no debe ser entonces, una excusa para no tomar decisiones, pero tampoco una justificación para no tomarla con calidad (Principio de Adaptabilidad) y precaución (Principio Precautorio).

D. **Principios de Adaptabilidad:** Este principio establece que ante la ignorancia de cómo proceder, no se debe caer en una “parálisis de gestión”, si no que se debe realizar un ejercicio de manejo adaptativo, en el que se interviene el recurso bajo un modelo experimental y se modifica mejorándolo según se aprende.

E. **Principio Holístico:** Este principio establece que el Parque debe ser gestionado con una visión mucho más integral, en la que se analice el entorno espacial y temporal a escalas mayores a las definidas por los límites geográficos y el horizonte de planificación del Plan, buscando una integración del área con su entorno geográfico y viceversa, así como un análisis a largo plazo de los escenarios que influyen y sobre los que deberá influir su gestión.

1.4. ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

1.4.1. Enfoques metodológicos

Se trabajó con base en los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de PG para AP (APN, 2010) y las Directrices para la Zonificación de las AP de APN (APN, 2002).

A continuación, se detallan los enfoques metodológicos que se utilizaron para este proceso de planificación (adaptados de Arguedas Mora, 2010):

A. **Enfoque participativo:** el proceso procuró darles participación efectiva a los actores claves involucrados y que se hayan identificado en el mapeo de actores. La participación siguió los principios del Enfoque Ecosistémico, en el que se define que los objetivos de la gestión deben ser establecidos por la sociedad y que la gestión debe desarrollarse lo más descentralizada posible.

B. **Gestión del conocimiento:** se evitó relevar información para la caracterización del área, se buscó y usó la información disponible, con base en ella se analizaron los vacíos fundamentales que requiere el proceso, y se diseñaron formas de relevamiento.

C. **Análisis basado en valores de conservación:** el análisis de la situación se basó en elementos parte del PN Copo llamados “elementos focales para la planificación” que proporcionan información detallada del sistema natural y socio-económico, cuya integración proveyó un

panorama completo del sistema. La ventaja de este análisis es que permite ir del detalle a la generalidad tratando de no perder información.

D. Enfocado en la gestión y no sólo en el manejo: el Plan analizó, no sólo los problemas del recurso protegido como tal, sino que también trabajó sobre la consolidación institucional de la gestión. Esto llevó a la definición de estrategias para solucionar o mitigar los problemas que tiene la gestión actual del PN, incluyendo su modelo de gobernanza y sus capacidades institucionales instaladas.

E. Enfoque estratégico: el Plan procuró enfocarse en aquellos aspectos estratégicos de la gestión, esto significa en la práctica que definió aquellas acciones que son más tácticas para el área. Lo estratégico se definió con base en la Visión, esto es, en lo que se desea transformar o mantener para los próximos 10 años. Lo estratégico implica ver los problemas globales y las aspiraciones legítimas de los actores locales, para definir las líneas de trabajo que tiendan a subsanar ambas cosas en un mediano plazo.

F. Enfoque adaptativo: el Plan siguió los principios de la “no linealidad” de la planificación, esto significa en la práctica, que las metas, estrategias planteadas y otros elementos del planeamiento, deberán tener la posibilidad de ser revisados cada 3 años mínimamente para hacerle los ajustes del caso. La no linealidad implica que se acepta que las propuestas que surjan del plan, pueden dejar de ser válidas o efectivas dentro del plazo de duración del mismo, porque las circunstancias que las justifican cambiaron. No todo lo estipulado en el documento será sometido a este enfoque de adaptabilidad y se deberán establecer procedimientos formales para detectar y hacer los cambios, en especial cuando se trate de aquellos elementos que fueron acordados en foros participativos.

G. Enfoque multiescala: El Plan plantea metas a diferentes escalas temporales, ya sea a ejecutarse a lo largo de los 10 años, así como otros proyectos cuyos resultados se quieren alcanzar en el corto plazo. Igualmente, algunos análisis geográficos fueron muy puntuales, a una escala muy focalizada, y otros a escala de paisaje.

1.4.2. Etapas del proceso de planificación

El proceso de planificación contempló 4 etapas, con sus respectivos productos.

Etapas 1: Preparatoria o Planificación del proceso

Productos: a) Diseño del Proceso de Planificación, b) Evaluación de la ejecución del PG y c) Mapa de actores.

Etapas 2: Caracterización y Diagnóstico

Productos: a) Compendio de Caracterización, b) Valores de Conservación, c) Análisis de amenazas a los Valores de Conservación, d) Análisis de la Valoración Social, e) Análisis de la Gestión del PN Copo y f) Desafíos para la gestión.

Etapas 3: Alcance. Proyectos específicos y zonificación. Estructura de indicadores

Productos: a) Visión y Objetivos del PG, b) Metas, c) Proyectos, d) Programas de manejo, e) Zonificación, f) Mecanismo de Seguimiento y g) Documento preliminar del PG.

Etapas 4: Revisión

Producto: Documento preliminar del PG revisado.

Etapas 5: Presentación y difusión pública

Productos: a) Presentación pública y b) Documento final

Mayor detalle sobre las metodologías empleadas en cada etapa y producto se detallan en el Anexo 1.

1.4.3. Tipos de espacios formales de participación

Los espacios formales de participación, su mecánica, los temas y decisiones que se tomaron, así como los diferentes actores que se convocaron, se detallan en la Tabla 1 que se presenta a continuación.

Tabla 1. Espacios formales de participación del proceso de actualización del PG PN Copo. Fuente: Adaptación de Arguedas Mora, 2009.

Descripción	Mecánica	Temas/Decisiones	Actores involucrados
Reuniones técnicas			
Reuniones de carácter técnico e institucional que motorizan el proceso.	Reuniones cerradas de trabajo para resolver distintos aspectos del PG. Se complementaron con trabajo en gabinete de cada miembro.	-	Equipo Planificador
Talleres participativos			
Tuvieron el objetivo de revisar y definir aspectos claves del PG con actores locales, agentes oficiales en el territorio, investigadores, etc.	Reuniones participativas (pero de convocatoria cerrada) con un programa de trabajo predeterminado. Fueron facilitadas por los coordinadores del PG.	-Revisión del diagnóstico y desafíos -Definición de la Visión -Definición de los objetivos -Definición de la zonificación	En cada caso se invitó a determinados actores de acuerdo a la instancia del proceso de planificación, procurando no exceder las 40-50 personas a los fines de una facilitación adecuada tendiente a cumplir con los objetivos propuestos.
Entrevistas individuales			
Son conversaciones formales con personas claves, con el objetivo de extraer información relevante para el proceso.	Se realizaron reuniones o comunicaciones por correo electrónico o por teléfono. Los resultados fueron socializados entre el Equipo de Planificación.	Información sobre aspectos puntuales de personas o actores claves en el proceso.	Informantes clave, expertos
Casa Abierta			
Actividad de orden masivo realizada en la zona, que consiste en presentar el Plan en un formato popular al público en general para obtener su opinión.	El Plan se transforma en una serie de afiches, los cuales se colocan como una exhibición y se montan en algún local público. Se hacen invitaciones abiertas por medio masivos de comunicación.	Revisión del Plan	Público en general

1.5. HISTORIA DE CREACIÓN DEL PN COPO Y MARCO LEGAL

La historia del Parque Nacional Copo se remite al año 1968, en el que el Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero crea la Reserva Natural Integrada Copo (Decreto Serie B N° 1.101 del 16 de septiembre de 1968). Posteriormente, el 30 de junio de 1993, la Cámara de Diputados de la Provincia sancionó la Ley N° 5.972 por la cual la Reserva Natural Integral es declarada Parque Provincial Copo.

Cinco años más tarde, el 10 de febrero de 1998 se firma un convenio entre la provincia de Santiago del Estero y la Administración de Parques Nacionales. Dicho convenio establece un acuerdo general de cooperación mutua e intercambio en aquellos aspectos que hacen a la

conservación del patrimonio natural provincial. En ese marco se plantea la creación del Parque Nacional Copo y de la Reserva Provincial Copo como parte del Proyecto de Conservación de la Biodiversidad, financiado con una donación del Fondo del Medio Ambiente Mundial. El 31 de marzo de 1998 el convenio es ratificado y luego, mediante la Ley Provincial Nº 6.450 del 9 de diciembre de 1998, se autorizó al Poder Ejecutivo Provincial a ceder al Gobierno Nacional el territorio del Parque Provincial Copo.

Finalmente, por Ley Nº 25.366 sancionada el 22 de noviembre de 2000 y promulgada el 28 de diciembre del mismo año, el área protegida pasa a formar parte del Sistema de Parques Nacionales.

1.6. OBJETIVOS DE CREACIÓN Y CONSERVACIÓN (MISIÓN)

La ley de creación del PN Copo (Ley Nº 25.366) no explicita sus objetivos, por lo que fueron definidos en el Plan de Manejo del año 2006 y perfeccionados en el presente ejercicio:

1.6.1. Objetivos Generales del Parque Nacional Copo

- Conservar una muestra representativa de la ecorregión Chaco Semiárido, sus procesos ecológicos y su patrimonio natural y cultural.
- Promover el conocimiento público sobre la importancia, funciones y beneficios que brinda el área protegida, en el contexto de una ecorregión fuertemente intervenida por actividades antrópicas.
- Constituirse como un área de investigación básica y aplicada.
- Ofrecer un espacio de educación, recreación y disfrute público de los aspectos naturales y culturales de la ecoregión.
- Promover la participación activa de las comunidades vecinas en la conservación y el manejo de los recursos naturales y culturales de la región, contribuyendo a la práctica de iniciativas sustentables para el desarrollo local.

1.6.2. Objetivos Específicos del Parque Nacional Copo

- Adoptar las medidas de protección y manejo necesarias para asegurar y priorizar la conservación de las especies de flora y fauna de “valor especial”, en particular el bosque de tres quebrachos, los paleocauces y pastizales asociados, las comunidades de edentados, de pecaríes y de carnívoros silvestres.
- Proteger unidades funcionales de quebrachales.
- Proteger unidades funcionales de arbustales y pastizales.
- Recuperar áreas degradadas por el impacto de la ganadería, los incendios y otros impactos de origen humano.
- Conservar y recuperar, manteniendo libres de pastoreo de ganado, muestras de las comunidades vegetales más representativas.
- Promover la investigación de los procesos ecológicos naturales y de la biología de las especies amenazadas que habitan el área.
- Promover la investigación de los usos históricos del área y su influencia sobre los ecosistemas originales.
- Propiciar espacios de comunicación e intercambio entre el área protegida y las comunidades vecinas.

CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN

Esta caracterización, así como el diagnóstico del capítulo 3, se realizaron considerando el alcance geográfico del plan de gestión, denominado de aquí en más como “Gran Copo”. Este incluye al Parque Nacional Copo, el Parque Provincial y Reserva Provincial Copo, el Parque Provincial Loro Hablador, la Reserva Provincial La Pirámide, las localidades de Los Pirpintos y Pampa de los Guanacos y sus alrededores cercanos.

2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El PN Copo ocupa 118.119 ha y se encuentra ubicado en el extremo noreste del Departamento Copo (Provincia de Santiago del Estero), entre los 25°39'11" y 26°10'37" latitud Sur y los 61°42'46" y 62°12'55" longitud Oeste. Limita hacia el norte y este con la provincia de Chaco, límites demarcados por la Picada Olmos y Picada del Límite, respectivamente. Hacia el sur limita con la Colonia Pampa de los Guanacos en su sector oriental, y con la Reserva Provincial Copo en el sector suroeste. Hacia el oeste limita con esta misma reserva a lo largo de la Picada Balcanera y con el Parque Provincial Copo (Figuras 2 a 4).

La zona de amortiguamiento del PN Copo está formada por una franja de ancho variable que rodean al PN y hacia el oeste está constituida por el Parque Provincial y Reserva Provincial Copo para cuyas áreas también se delimitó una zona de amortiguamiento conformando en su conjunto lo que denominamos “Gran Copo” (Figura 4). Hacia el norte y este, esta franja abarca terrenos fiscales y privados en buen estado de conservación de la provincia del Chaco, constituidos por extensos bosques maduros conocidos como “El Desierto” o “El Impenetrable”, y de los cuáles el área protegida también forma parte (Caziani et al., 2003). Hacia el sur, en cambio, la zona de amortiguamiento corresponde a la provincia de Santiago del Estero, y está constituida por campos privados con diferentes grados de alteración. Además, hacia el norte se encuentra la Reserva Natural Provincial Loro Hablador (cuyo Anexo limita con el PN Copo) y hacia el noreste la Reserva Provincial La Pirámide (Figura 4).

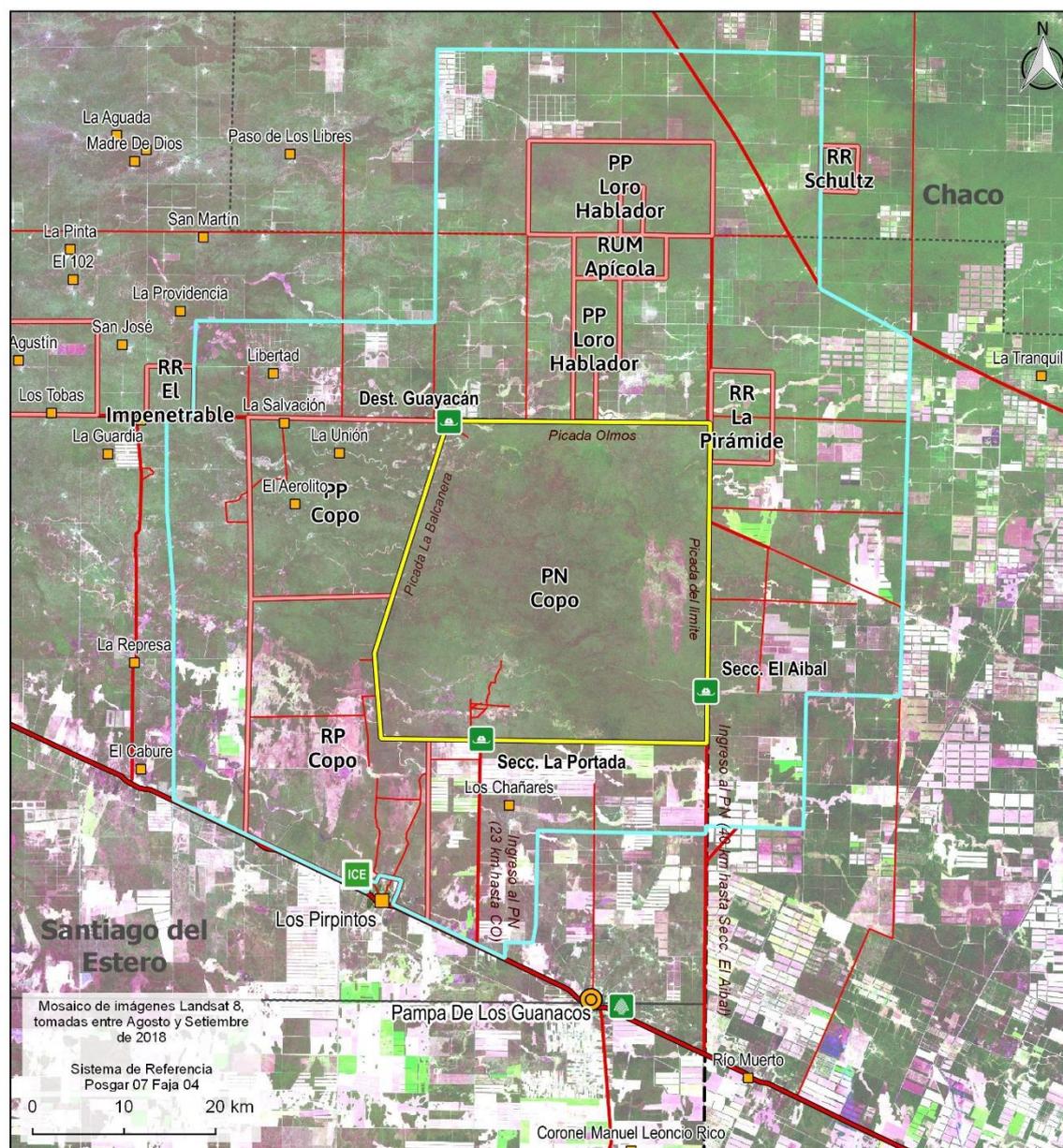
La Portada al área protegida se encuentra aproximadamente a 35 km de Pampa de los Guanacos y Los Pirpintos, los dos poblados más cercanos, ambos pertenecientes a la Provincia de Santiago del Estero y ubicados sobre la Ruta Nacional N° 16 (Figura 3).



Figura 2. Cartel indicativo del PN Copo en La Portada. Fuente: C. Trucco



ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES
PARQUE NACIONAL COPO
Provincia de Santiago del Estero



REFERENCIAS

- | | | | | |
|-------------------------------|-------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|
| --- Límite Interprovincial | ● Ciudad | — Camino pavimentado | □ Área protegida nacional | ▲ Intendencia |
| --- Límite interdepartamental | ■ Localidad | — Camino consolidado | □ Área protegida provincial | ▲ Guardaparque |
| | ■ Paraje | — Camino de tierra | | ICE ICE + Movilidad |
| | | □ Gran Copo | | |

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES
Dirección Nacional de Conservación - Dirección Regional Noreste
Sistema de Información de Biodiversidad - sib.gov.ar - sib@apn.gov.ar



Figura 3. Ubicación del Parque Nacional Copo. Referencias: Dest., Destacamento, Secc., Seccional, PP, Parque Provincial, RP, Reserva Provincial.

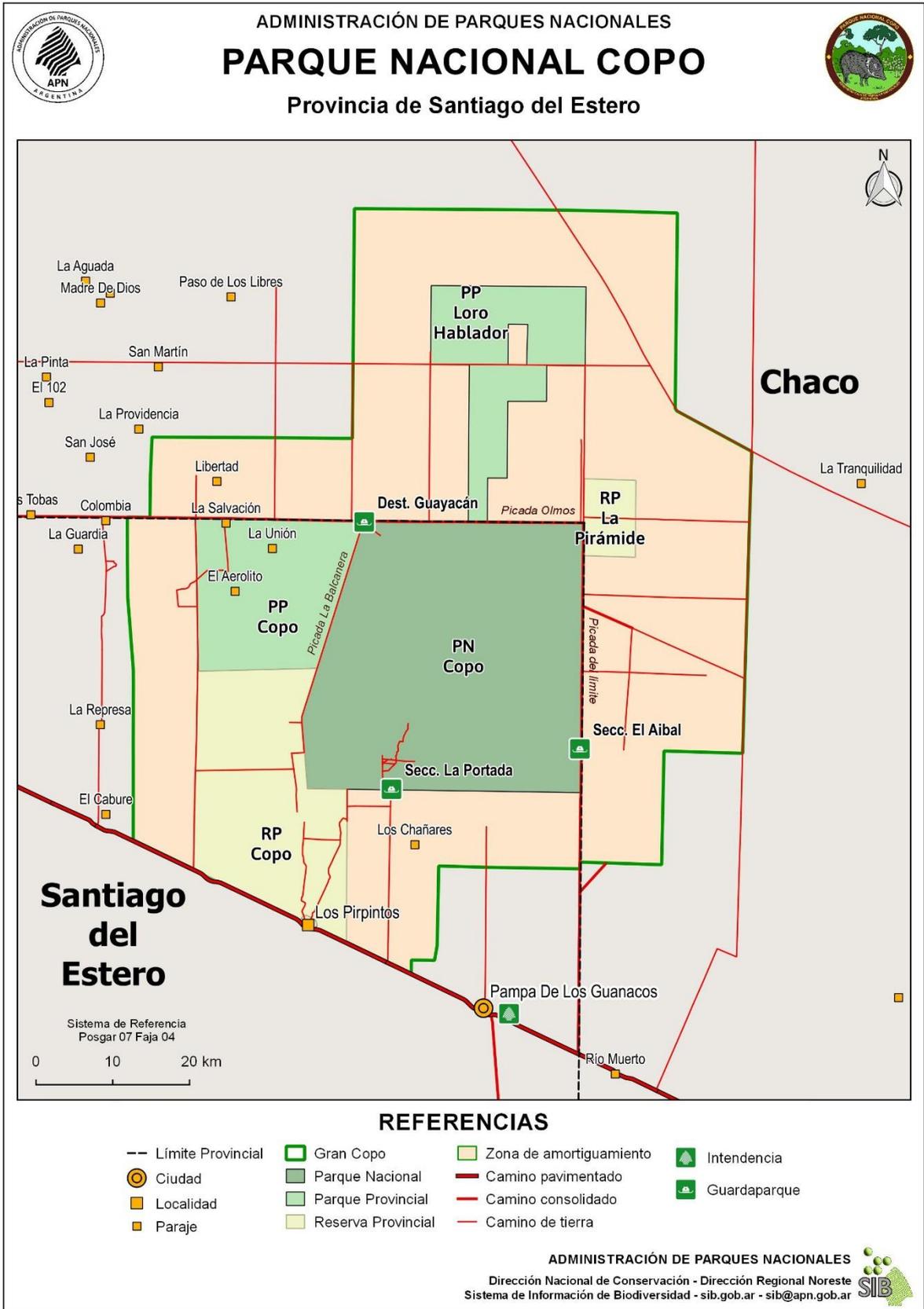


Figura 4. Gran Copo: formado por el Parque Nacional Copo, el Parque Provincial y Reserva Provincial Copo, Parque Provincial Loro Hablador, Reserva Provincial La Pirámide y su zona de amortiguamiento.

2.2. RASGOS BIOFÍSICOS Y PATRIMONIO NATURAL

2.2.1. Clima

El clima es semiárido y marcadamente estacional, con estación seca invernal y un verano lluvioso. Según el sistema de Köeppen corresponde a un BShw(a), esto es, semiárido, estepario, con temperatura media anual superior a los 18°C, estación seca invernal y veranos calurosos; y en el sistema de Thornthwaite corresponde al tipo DA'da', semiárido megatérmico con poco o ningún excesos de agua (Morello y Adámoli, 1974).

La temperatura media anual es de 22,4°C (1982-2012, Climate-Data.org) habiendo aumentado 0,5°C en relación a período 1951-1980 (Campo Gallo, Servicio Meteorológico Nacional). Diciembre y Enero son los meses más cálidos del año, con temperaturas medias de 28,0 °C, máximas medias de 35,3 °C., y máximas absolutas que superan los 45°C, siendo la mayor temperatura registrada en el área de 52°C (C. Trucco, obs. pers.). Por el contrario, Julio es el mes más frío con temperaturas medias de 15,6 °C y temperaturas mínimas medias de 4-5 °C. Las heladas son escasas, y rondan las 4-5 por año, siendo las primeras en abril o mayo (M. Jiménez, com. pers.).

La precipitación media anual es de 654 mm con una distribución errática entre octubre y marzo, meses en los suelen caer el 80% de las precipitaciones anuales (Torres Bruchmann, 1981). El mes más seco es agosto, con una media de 6 mm de lluvia, en tanto la mayor precipitación cae en enero con un promedio de 111 mm (1982-2012, Climate-Data.org) (Figura 5).

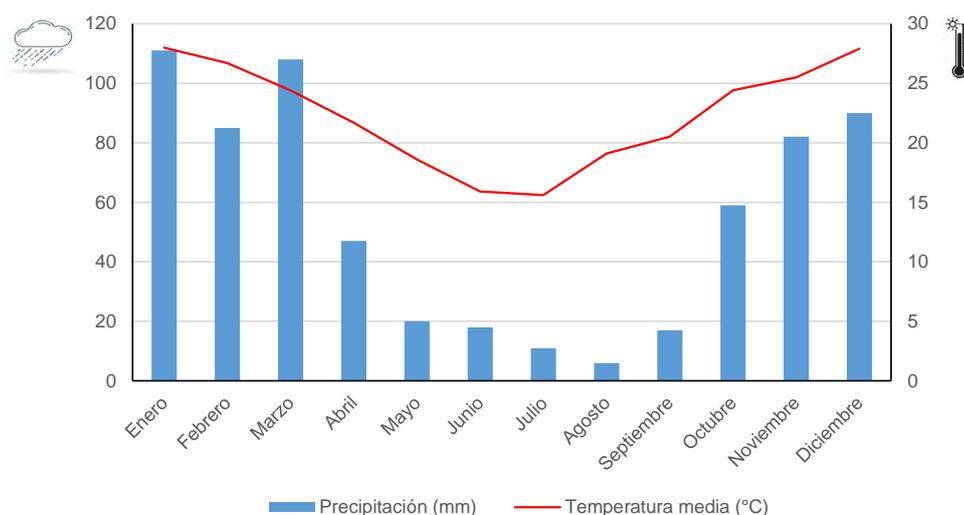


Figura 5. Climograma de Pampa de los Guanacos para el período 1982-2012. Fuente: Climate-Data.org

Durante el verano ingresa aire cálido y húmedo proveniente del Océano Atlántico, que da lugar a precipitaciones relativamente abundantes durante estos meses (Boletta et al., 1992). Como es característico del Chaco semiárido, aquí también la variabilidad interanual de las lluvias es muy grande. En Pampa de los Guanacos, la precipitación media anual para el período 1971-1986 fue de 830 mm, pero los valores variaron entre 560 mm/año y 1480 mm/año (Brassiolo et al., 1999).

Asimismo, las lluvias presentan gran variación espacial. Aunque el relieve plano podría manifestarse en una uniformidad climática espacialmente extendida, en particular por permitir la libre circulación de masas de aire, las lluvias suelen variar mucho en cortas distancias, pudiendo caer fuertes precipitaciones en un sitio mientras que 2 km a uno y otro lado del mismo no haber llovido nada (C. Trucco, obs. pers.). Variaciones similares ha sido reportadas para el Chaco salteño (Varela, 2004) y paraguayo (Ramella y Spichiger, 1989).

2.2.2. Geomorfología y suelos

El área forma parte de la subregión de los antiguos cauces del Juramento-Salado, que abarca el norte de Santiago del Estero, sudeste de Salta y oeste de Chaco (Adámoli *et. al.*, 1972; Morello y Adámoli, 1974). Se trata de una planicie levemente ondulada cuya altitud ronda los 160 msnm y leves inclinaciones desde el sector noroeste al sudeste (Abatedaga *et al.*, 1997). Descripción morfológica y taxonómica de los suelos del área se encuentran en Abatedaga *et al.*, (1997) y Tálamo (2006).

Se distinguen tres unidades geomorfológicas a las que se asocian tipos de vegetación característicos: (1) paleocauces, (2) paleoalbardones, e (3) interfluvios (Adámoli *et al.*, 1972; Caziani *et al.*, 2003) (Figura 7). Los dos últimos, aunque geomorfológicamente diferentes, no siempre son evidentes (Caziani *et al.*, 2003).

Los paleocauces del río Juramento-Salado se encuentran colmatados por arenas fluviales que han nivelado sus lechos a la cota de la llanura circundante. Atraviesan el área en sentido ONO-ESE. Los paleocauces son muy angostos, del orden de los 100 m, y en general están separados por distancias de 500 a 5000 m unos de otros, aunque algunos también se entrecruzan constituyendo una paleo red subparalela y anastomosada de avenamiento (Abatedaga *et al.*, 1997).

La presencia de mini-abanicos aluviales (de 10-20 m), producto de la desagregación de los paleoalbardones también contribuye a la formación de este modelo de drenaje. Estas geoformas pueden hacerse más evidentes inmediatamente después de un incendio (Caziani *et al.*, 2003). Sus suelos son poco desarrollados, pardos, arenosos, con muy poca retención de humedad y bajo contenido de materia orgánica (Abatedaga *et al.*, 1997).

Los paleoalbardones están representados por los depósitos limo-arenosos laterales de los paleocauces. Poseen relieve levemente convexo y sobre ellos se desarrollan bosques relativamente densos de quebracho colorado santiagueño, quebracho blanco y mistol. Dominan al norte y sur del PN Copo (Caziani *et al.*, 2003; Tálamo, 2006). Los suelos muestran un moderado desarrollo, son pardos a pardo oscuros, con buen contenido de materia orgánica, textura franca y buen drenaje (Abatedaga *et al.*, 1997).

Finalmente, los interfluvios corresponden a los depósitos limosos o limo-arcillosos ubicados entre paleocauces. Su relieve es plano o suavemente cóncavo y su ancho varía entre 1 y 5 km. En ellos predominan quebrachales generalmente más laxos, con mayor dominancia de quebracho blanco que de colorado santiagueño, y presentan depresiones ocupadas por guayacán y algarrobos (Caziani *et al.*, 2003; Tálamo, 2006). Parecen dominar en los interfluvios centrales del PN Copo. Sus suelos poseen incipiente evolución y moderado drenaje, son pardos a pardo rojizos, con aproximadamente 1,6% de materia orgánica y muy susceptible a la erosión (<biblio>).

El área no posee cuerpos de agua naturales permanentes. Los únicos sitios donde se concentra el agua son represas o excavaciones hechas por el hombre, algunas de ellas muy antiguas que son atribuidas a indígenas. Estas represas acumulan agua de lluvia por escurrimiento superficial desde las zonas más altas, ya sea ayudada por canales rústicos de no más de 50 cm de ancho construidos por sus dueños o simplemente por diferencias de nivel cuando se trata de represas abandonadas.

2.2.3. Hidrografía¹

Esta gran planicie se originó por los desplazamientos laterales del antiguo sistema fluvial Juramento - Salado, reflejando actualmente la influencia histórica de los ríos. El perfil de la región es ligeramente cóncavo con drenaje de tipo subterráneo con escurrimiento predominantemente laminar, que generó las formas de paisaje antes descritas (Thren y Zerda, 1994).

Un rasgo particular del área es la ausencia de cuerpos de agua superficiales, con la excepción de represas o tajamares, hechos por el hombre, que acumulan el agua de lluvia (Figura 6). En la época de lluvias, desde las zonas altas deriva el agua hacia zonas más bajas o depresiones, donde se acumula, o hacia los caños por donde escurre según la pendiente (Thren y Zerda, 1994; Caziani et al., 2003).

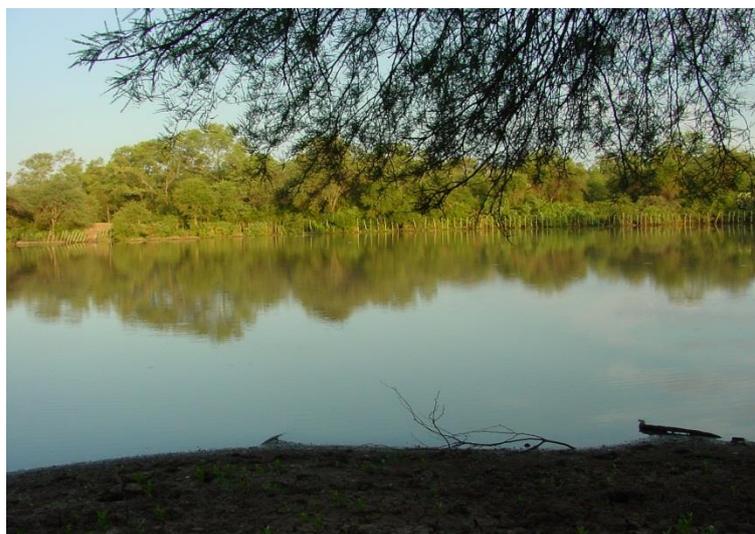


Figura 6. Represa cercana a uno de los puestos del sector sur del PN Copo. Fuente: C. Trucco

2.2.4. Vegetación

Como se mencionó, a las unidades geomorfológicas citadas se asocian tipos de vegetación distintivos. La mayor parte del área está cubierta por bosques secos asociados a los interfluvios o a los paleoalbardones (Figuras 7 a 9). Una de las muestras mejor conservadas de este tipo de ambientes se encuentra en el PN Copo (Caziani et al., 1997).

Se trata de bosques espinosos y semidecíduos, cuyos árboles dominantes son el Quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis lorentzii*), el Quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y el Mistol (*Sarcomphalus mistol*) (Tálamo, 2006; Tálamo et al., 2012), formando así los denominados “bosques de dos quebrachos” (Pardo, 1993; Cabrera, 1994) (Figura 7). Estas tres especies de árboles forman un estrato laxo de aproximadamente 20 m de altura con un área basal de troncos de aproximadamente 15 m²/ha (Tálamo, 2006). El estrato arbustivo es denso, superando los 10.000 individuos/ha, tiene unos 4 m de altura media, y algunos individuos de entre 6 y 12 m de alto (Tálamo y Caziani, 2003). El área basal de arbustos y árboles pequeños es de aproximadamente 9 m²/ha (Tálamo, 2006).

¹ Tomado del Plan de Manejo (2006).

El estrato arbustivo está dominado por el Sacha poroto (*Cynophalla retusa*), Sacha limón (*Anisocapparis speciosa*), Tinta negra (*Achatocarpus praecox*), Sacha membrillo (*Capparicordis tweediana*), Tala (*Celtis ehrenbergiana*), Garabato (*Acacia praecox*), Atamisqui (*Atamisquea emarginata*), Molle (*Schinus polygamus*), Sacha sandía (*Sarcotoxicum salicifolium*) y Meloncillo (*Castela coccinea*) (Tálamo y Caziani, 2003). Parches homogéneos de Duraznillo (*Salta triflora*) inmersos en los bosques de quebrachos del norte del PN, podrían estar asociados a los paleoalbardones (Caziani et al., 2003).



Figura 7. Bosque de dos quebrachos representativo del PN Copo y áreas aledañas. Fuente: M. Malaspina

El tercio sur del PN Copo y los campos linderos sufrieron extracción de madera hasta la década del '50 (ver 2.3.1. Historia de ocupación humana y del área protegida). El área basal de troncos y ramas de estos bosques secundarios no difiere de la de los bosques primarios (Caziani et al., 2003), pero presenta mayores densidades de ramas finas y árboles jóvenes (Protomastro et al., 1990). Asimismo, estos bosques poseen menor cobertura de dosel que los bosques no intervenidos, disminución y/o extinción local de gramíneas forrajeras y menor superficie de suelo cubierta por hojarasca, en tanto presentan mayor cantidad de suelo desnudo (Caziani et al., 2003; Tálamo, 2006; Trigo, 2018). Aunque no se han reportado cambios en la densidad y riqueza de renovales leñosos, cabe destacar que los Quebrachos colorados no crecen en altura porque son consumidos por el ganado (muy buscados sobre todo en estación seca durante el bache forrajero) adquiriendo la arquitectura de un bonsái (C. Trigo, com. pers.).

En los alrededores de los puestos (peripuestos) se observan bosques empobrecidos (fachinales) y arbustales con cactáceas (principalmente Quimil, *Opuntia quimilo*) resultado de diversos y continuos usos antrópicos sobre los bosques de interfluvios. La fisonomía resultante es la de bosques laxos y bajos, con emergentes arbóreos muy aislados, predominio de arbustos y cactáceas, y mayor ocurrencia de Algarrobos (*Prosopis* sp.), Breas (*Parkinsonia praecox*), Guayacanes (*Libidibia paraguariensis*) y Teatínes (*Acacia furcatispina*), así como de suelos desnudos (Caziani et al., 2003; Trucco, datos no publicados).

A modo de lenguas, los bosques son atravesados por paleocauces (Figura 9). Durante el Terciario tardío el río Juramento-Salado corría aproximadamente en sentido oeste-este, pero subsecuentemente cambió su curso varias veces, abriéndose en forma de abanico hacia el sureste hasta alcanzar el actual cauce (Castellanos, 1968). Dado el origen de los mismos, estos ambientes se encuentran en áreas deprimidas y sus suelos poseen textura limo-arenosa.

En los paleocauces colmatados se desarrollan pastizales dominados por aibe (*Elionurus muticus*) o arbustales con presencia de árboles aislados cuando no hay influencia reciente de fuegos (Caziani et al., 2003). Otras herbáceas presentes en los paleocauces son *Gochnatia argentina* y *Pterocaulon purpurascens* (Fam. Asteraceae), *Borrenia spinosa* (Fam. Rubiaceae), y gramíneas de los géneros *Setaria*, *Cenchrus*, *Chloris* y *Stipa*, entre otras.

Otros paleocauces se encuentran lignificados por el desarrollo de especies leñosas que dan origen a una fisonomía de sabana arbustiva o de bosques bajos dominados por Tuscas (*Acacia aroma*). Otras especies leñosas frecuentes son *Aloysia scorpioides*, Tala (*Celtis pallida*), Molle (*Schinus polygamus*), Tinta negra (*Achatocarpus praecox*) y *Lycium cuneatum* (Cardozo et al., 2011).

La ausencia prolongada de fuego en aibales produce una acumulación excesiva de biomasa aérea de la especie dominante, lo que influye negativamente sobre la diversidad de herbáceas acompañantes (Bravo et al., 2001; Cowper Coles, 2018). En sabanas no degradadas por sobrepastoreo y/o excesiva frecuencia de fuego pueden encontrarse también ejemplares de *Pennisetum frutescens*, *Schyzachirium tenerum*, *Paspalum pauciciliatum*, *Heteropogon contortus*, *Pappophorum pappiferum*, *Rynchosia senna*, *Indigofera parodiana*, *Zexmenia* spp entre otras gramíneas y latifoliadas herbáceas (Renolfi, 1992 y 1993; Kunst et al., 1998; Radrizzani et al., 2001). En el PN Copo fueron registradas *Chloris castilloniana*, *Digitaria insularis*, *Cyperus rotundus*, *Acalypha poiretti*, *Scoparia montevidensis* y *Zornia diphylla* (Cowper Coles, 2018).



Figura 8. Paleocauce con Suris (*Rhea americana*) al Este del PN Copo.
Fuente: C. Trucco

Esta fisonomía herbácea presenta cambios siguiendo sucesivas fases ante la influencia creciente de acciones antrópicas como fuegos recurrentes, sobrepastoreo, desecación, falta de agua o una combinación de varios de ellos (Morello y Adámoli, 1974; Radrizzani et al., 2001; Kunst et al., 2003). Así, de un pastizal dominado por Aibe (*Elionurus muticus*), acompañado de Pasto simbol (*Pennisetum frutescens*), Cadillo (*Cenchrus myosuroides*), especies del género *Chloris*, *Schyzachirium*, *Botriochloa* y *Eragrostis*, se pasa a un pastizal casi exclusivo de Aibe, que luego es colonizado por especies leñosas (Kunst et al., 2007).

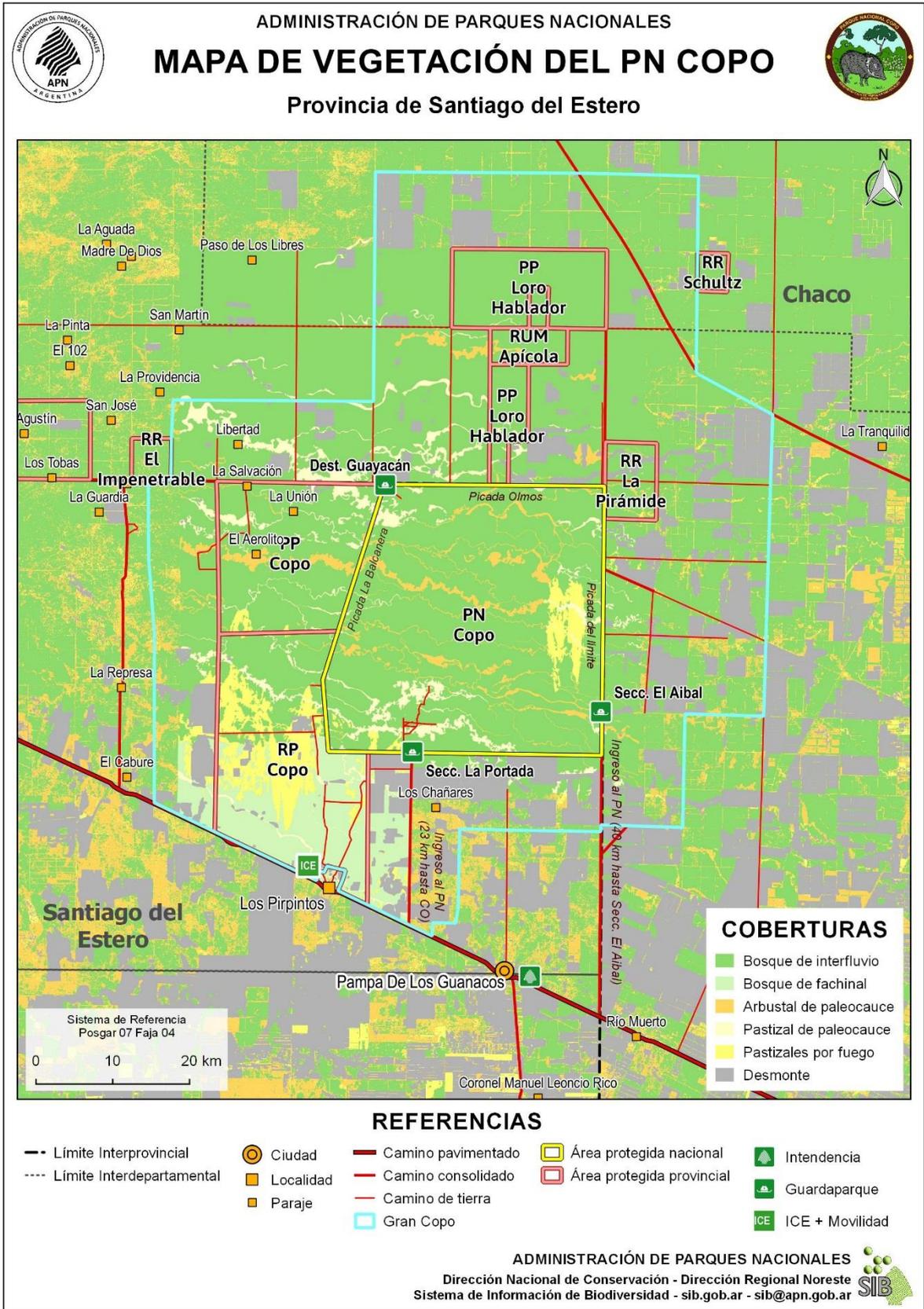


Figura 9. Mapa de unidades de vegetación del PN Copo.

Un estudio reciente realizado en el PN Copo que comparó dos pastizales con diferentes cargas ganaderas reportó que ambos paleocauces están dominados por Aibe a lo largo de todo el año (Cowper Coles, 2018). No obstante, se observaron diferencias entre los pastizales al analizar las especies codominantes, encontrando una mayor abundancia de *Schizachyrium microstachyum* y *Paspalum pauciciliatum* en el pastizal con baja carga y mayor abundancia de renovales de Tusca (*Acacia aroma*) en el pastizal con alta carga.

Por otro lado, la comparación del ensamble de plantas leñosas y la cobertura del suelo entre sectores de un paleocauce sin intervenciones antrópicas (en el PN Copo) y otro con ganado y fuego (en la RP Copo), ha mostrado diferencias en la composición específica de plantas leñosas, menores valores de área basal, densidad de plantas y cobertura del suelo en el pastizal intervenido, así como mayor número de ramas por planta (Cardozo et al., 2011).

Esta fisonomía de sabana herbácea o arbustiva inmersa en una matriz boscosa ha llevado a que los paleocauces reciban el nombre local de “abras” o “pampas”, así como de “caños” debido a su distribución lineal-sinuosa.

Finalmente, otra fisonomía presente en el área es la resultante de un incendio ocurrido en 1988 y que quemó 4.800 ha de bosque en el centro-oeste del PN (Tálamo y Caziani, 2003). El fuego dio origen a una gran unidad fisonómica de pastizal, pero de dirección N-S debido a una fuerte vinculación del incendio forestal con vientos fuertes y calurosos provenientes del norte. La composición específica de estos pastizales difiere de la de los paleocauces, ya que están dominados por especies del estrato herbáceo del quebrachal (*Trichloris*, *Gouinia*, *Setaria*) (Caziani et al., 2003) y especies leñosas tales como Tala, Garabato, Sacha poroto, Sacha limón y Quebracho blanco, que pueden rebrotar luego de ser dañadas por el fuego (Tálamo y Caziani, 2003). Cuando la lengua de fuego atraviesa un paleocauce, o cuando es éste el que parece expandirse al quemarse el bosque aledaño, mantiene su cobertura de *Elyonurus* sp. Estos pastizales sobre paleocauces “ensanchados” por el fuego, están presentes en el sur del PN y RP, así como en los campos vecinos del sur (Figura 9).

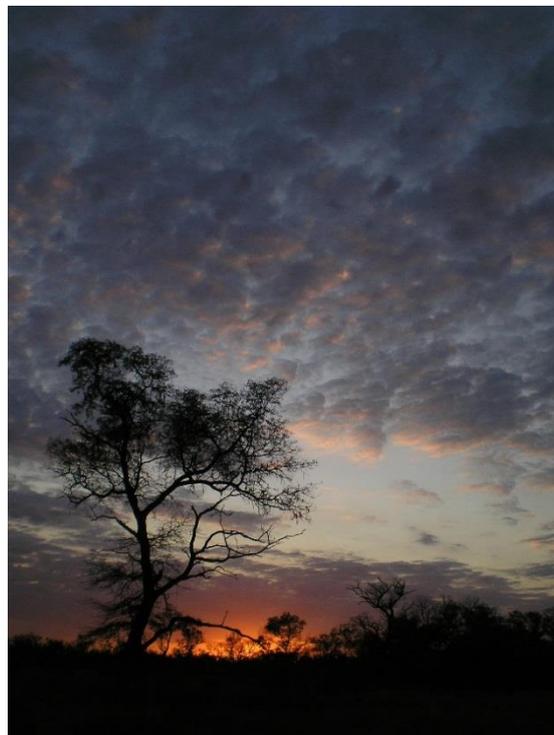


Figura 10. Atardecer nublado en el PN Copo.

Fuente: V. Quiroga

2.2.5. Fauna

El área alberga una gran diversidad faunística, comprendiendo al menos 197 especies de aves, 50 de mamíferos, 31 de reptiles, 13 de anfibios, 159 de insectos, 19 de arácnidos (Etchepare, 2017; APN-SIB, 2018).

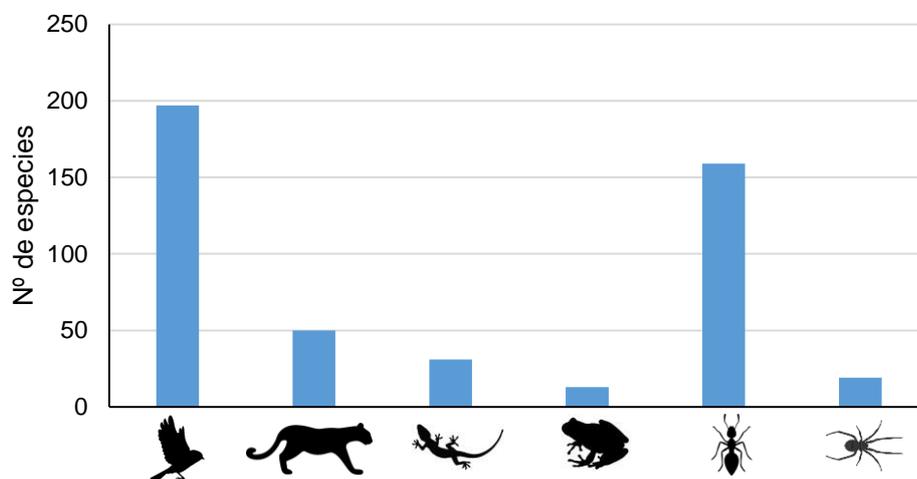


Figura 11. Número de especies por grupo de fauna (aves, mamíferos, reptiles, anfibios, insectos y arácnidos) de acuerdo a los registros realizados hasta la fecha en el PN Copo. Fuentes: Reptiles y anfibios, Etchepare, 2017; otros grupos, APN-SIB, 2018

El PN Copo protege fauna de alto valor de conservación como el Tatú carreta (*Prionotus maximus*), las tres especies de pecaríes (*Catagonus wagneri*, *Tayassu tajacu* y *T. pecari*), el Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), el Cabasú chaqueño (*Cabassous chacoensis*), el Mataco bola (*Tolypeutes matacus*), la Tortuga terrestre (*Chelonoidis chilensis*), el Suri (*Rhea americana*), el Águila coronada (*Buteogallus coronatus*), entre otros. Sin embargo, son necesarios mayores estudios sobre la composición específica de algunos grupos, pues se conoce muy poco sobre aspectos de historia natural de muchas especies y de sus poblaciones en el área de estudio.

Las aves son el grupo más estudiado localmente, en particular las aves frugívoras e insectívoras, así como aspectos relativos a sus respuestas a intervenciones antrópicas, sus variaciones de abundancia, y la asociación con el hábitat (Caziani, 1996; Protomastro et al., 1990; Caziani y Protomastro, 1991, 1994, 1997; López de Casenave et al., 1998 a y b; Derlindati y Caziani, 2005, Macchi, 2011; Derlindati, 2012; Decarre, 2015).

La avifauna se caracteriza por una alta variabilidad estacional en la riqueza de especies, aproximadamente el 20% de las especies son migratorias, y la mayoría visitantes estivales (Derlindati, 2012). Entre las especies que componen las comunidades de aves del Chaco las insectívoras son las más diversas, representando más del 60% de las especies registradas en este bioma (Caziani, 1996; López de Casenave et al. 1998b; Derlindati, 2012; Derlindati y Caziani, 2005; Decarre, 2015). Por otro lado, las especies que dependen de recursos de origen vegetal (frugívoros, granívoros y nectarívoros), son menos numerosas, y exhiben comportamientos oportunistas en busca de un recurso estacional y distribuido heterogéneamente dentro del ambiente (Caziani 1996). La oferta de frutos es fuertemente estacional, concentrándose en la estación húmeda y formando parches. Las especies frugívoras son las que muestran mayores fluctuaciones estacionales en sus abundancias, emigrando durante la estación seca, por ejemplo el Zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*), o reemplazan su dieta por otros componentes de origen animal o vegetal, como es el caso de la Charata (*Ortalis canicollis*) (Caziani y Protomastro, 1994).



Figura 12. Hornerito copetón (*Furnarius cristatus*) fotografiado en el PN Copo. Fuente: Y. Kuroki

En cuanto a los mamíferos, se han realizado algunos relevamientos a nivel comunitario (Lima, 1997; Soria et al., 1997; Caziani et al., 2003), y varios estudios sobre especies particulares, particularmente sobre mamíferos medianos y grandes (Bolkovic et al., 1989 y 1995; Perovic, 2003; Altrichter y Boaglio, 2004; Altrichter et al., 2005; Trucco y Pérez, 2006; Marás, 2011; Andrade Díaz, 2013; Quiroga, 2013; Periago et al., 2015; Caruso et al., 2015; Quiroga et al., 2014, 2016 y 2017; Caruso, 2018).

El Yagueté (*Panthera onca*), el Aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) y el Tapir (*Tapirus terrestris*), el primero categorizado a nivel nacional como En Peligro Crítico y los otros dos En Peligro (Ojeda et al., 2012), son especies con pocos registros en el área. El Yagueté estaba presente en el área, de forma estable, hasta hace menos de 15 años atrás y siendo actualmente rara y muy poco frecuente (V. Quiroga, com. pers.). Esto deja en evidencia el problema de la cacería y la retracción de su distribución por pérdida de hábitat. En cambio, el Aguará guazú y el Tapir son especies típicas de áreas más húmedas o con presencia de agua superficial, siendo por tanto sus registros escasos.



Figura 13. Corzuela o guazuncha (*Mazama gouazoubira*). Fuente: V. Quiroga

Por otra parte, Bolkovic (1999) ha estudiado el uso de la fauna silvestre por parte los pobladores locales en los alrededores del PN, reportando la cacería de 23 especies de mamíferos para consumo, uso medicinal o veterinario, venta de piel o cuero, venta de animales vivos o por ser considerados dañinos.

Para los reptiles y anfibios, el trabajo de Caziani y colaboradores (2003) fue el primero para el área protegida, pero recientemente se han iniciado nuevos estudios sobre estos grupos. En áreas poco modificadas se han encontrado poblaciones de especies capturadas y explotadas por su valor comercial como la Rana mono (*Phyllomedusa sauvagii*), la Iguana colorada (*Salvator rufescens*), la Tortuga terrestre (*Chelonoidis chilensis*), la Lampalagua (*Boa constrictor occidentalis*) y la Boa arco iris chaqueña (*Epicrates alvarezi*), y otras perseguidas por temor cultural como la Yará (*Bothrops diporus*), la Cascabel (*Crotalus durissus*) y la Coral chaqueña (*Micrurus pyrrhocryptus*) (Etchepare, 2017; D. Aguiar, com. pers.). Además, en estos sitios se registraron con alta frecuencia especies relacionadas con ambientes en buen estado de conservación y requerimientos específicos de hábitat como la Lagartija de Freiberg (*Stenocercus doellojuradoi*), la Sierra morena (*Tropidurus spinulosus*), la Culebra verde ñata (*Philodryas baroni*) y la Culebra chaqueña (*P. mattogrossensis*) (Etchepare, 2017).



Figura 14. Lagarto trepador chaqueño (*Tropidurus etheridgei*) sobre un tronco caído en el extremo noreste del PN Copo. Fuente: A. Tálamo

De acuerdo a estudios realizados en otros sectores del Chaco, la diversidad de invertebrados también sería muy importante (Bucher, 1974; Acosta, 1994; Gardner et al., 1995; Bestelmeyer y Wiens, 1996; Molina et al., 1998 y 1999; Fernández et al., 2002). En el PN Copo y alrededores, se han registrado 16 órdenes de artrópodos epigeos entre los cuales los himenópteros fueron los más abundantes y, dentro de ellos, las hormigas representaron el 80% de la abundancia total de individuos capturados en trampas pitfall (Bracamonte, 2006). En ambientes chaqueños, las hormigas no solo son muy abundantes, sino muy ricas en especies, y constituyen un importante recurso para las aves y xenartros (Redford, 1985 y 1986; Caziani, 1996; Derlindati y Caziani, 2005), habiéndose registrado 13 géneros de 6 subfamilias distintas en estómagos de maticos bola colectados en el PN y RP Copo (Bolkovic et al., 1995).

Otros invertebrados estudiados en el PN Copo son: los escarabajos copronecrófago (Scarabaeidae: Scarabaeinae), hormigas (Formicidae) y termitas, hemípteros, lepidópteros, embiopteros, thysanopteros, arácnidos, entre otros (Szumik, 2002; Cuezco, 2005 y 2006; Roces, 2009; Grismado y Ramírez, 2006; Rheims et al., 2008; Tarragona et al., 2015; Zurita, 2017; Neita-Moreno y Ratcliffe, 2017). La riqueza de interacciones en las que estas especies intervienen es sólo parcialmente conocida.

Por otra parte, es importante resaltar las especies categorizadas como amenazadas o vulnerables que se han registrado en el Gran Copo, ya sea albergando poblaciones con tamaños viables y/o proveyendo hábitats a las mismas. Estas especies suman 30 entre anfibios, reptiles, aves y mamíferos (ver Tabla 5 en apartado 3.1). En la provincia de Chaco varias de estas especies son Monumentos Naturales Provinciales (Ley Nº 4306): Yagareté (*Panthera onca*), Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), Tatú carreta (*Priodontes maximus*), Pecarí quimilero (*Catagonus wagneri*) y Aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*). Estas mismas especies, además del Águila coronada (*Buteogallus coronatus*), fueron propuestas para su declaración como Monumentos Naturales de la provincia de Santiago del Estero a fin de contribuir a reforzar los instrumentos legales de protección (Coria et al., 2013).

Asimismo, varias especies son endémicas del Chaco, como la Martineta chaqueña (*Eudromia formosa*), el Cabasú chaqueño (*Cabossous chacoensis*), el Pecarí quimilero (*Catagonus wagneri*), el Ututu serrano (*Cnemidophorus serranus*), Sierra morena (*Tropidudus spinulosus*), la Lagartija de Freiberg (*Stenocercus doellojuradoi*) y el Lagarto arborícola chaqueño (*Urostrophus gallardoii*) y la Boa arco iris chaqueña (*Epicrates alvarezii*).

2.2.6. Interacciones entre plantas y animales

Varios autores han estudiado las interacciones entre plantas y animales en los bosques chaqueños: interacciones hormigas-plantas, hormigas nectívoras, hormigas forrajeras, depredación pre-dispersión de semillas, polinización, granivoría por aves, animales dispersores-frutos, remoción secundaria de semillas e interacción entre la dispersión endozoica y la remoción a posteriori.

En el área de estudio, las plantas con dispersión por vertebrados constituyen aproximadamente el 70% del total de las especies leñosas (López de Casenave et al., 1998 b; Caziani, 1996) y al menos cuarenta especies de vertebrados son potenciales dispersores primarios, secundarios o depredadores de semillas. Así, algunas especies consumen frutos desde la planta madre, mientras que otras lo hacen de la sombra de semillas. Esto es, algunas leñosas con frutos carnosos poseen frutos que caen al suelo y permanecen varias semanas a disposición de agentes de remoción secundarios.

Al menos siete especies de reptiles consumen frutos de especies chaqueñas, aunque solo se conoce sobre el papel dispersor de tres de ellas: Iguana colorada (*Salvator rufescens*), la Lagartija verde chaqueña (*Teius teyou*) y la Tortuga terrestre (*Chelonoidis chilensis*) (Varela y Bucher, 2002a y b; Varela, 2004). Las tres especies de Pecaríes (Fam. Tayassuidae), el Zorro (*Lycalopex gymnocercus*), Guazuncha (*Mazama gouazoupira*), Mataco bola (*Tolypeutes matacus*), también suelen consumir frutos y/o semillas, pudiendo actuar como depredadores o dispersores de las mismas (Simonetti et al., 1984; Stallings, 1984; Mayer y Wetzel, 1987; McCoy et al., 1990; Bodmer, 1991; Taber, 199; Bolkovic et al., 1995; Varela, 2004; Marás, 2011; Andrade Díaz, 2013). Varias especies de aves consumen frutos y/o semillas, siendo algunas de ellas importantes dispersores primarios (Capurro, 1985; Caziani y Protomastro, 1994; Caziani, 1996; Varela, 2004). No obstante, en el interior del bosque la actividad de forrajeo de estas especies en el suelo es muy escasa (S. Caziani y E. Derlindati, com. pers.).

Como dijimos, los artrópodos ocupan un lugar importante por su riqueza y por la biomasa que representan, pero también lo hacen por su intervención en procesos claves tales como la descomposición, herbivoría, polinización y dispersión secundaria (Bucher, 1974; Farji-Brener y Protomastro, 1992; Aizen y Feinsinger, 1994 a y b; Gardner et al., 1995; Molina et al., 1999; Trucco, 2000).

La gran riqueza y abundancia de artrópodos detritívoros en el sistema chaqueño sugiere su importancia en procesos de degradación, en su calidad de “recuperadores” o macrodescomponedores en sistemas áridos y semiáridos (Molina et al., 1998 y 1999). A su vez, una gran cantidad de especies de Cerambycidae utilizan como plantas hospedadoras a leñosas con elevados valores de cobertura (Di Iorio, 1994), y la entomofauna polinizadora es igualmente diversa (Aizen y Feinsinger, 1994a y b).

Entre los herbívoros, el quebracho colorado posee un Chrysomelidae (Coleoptera) cuyas orugas y adultos se alimentan de sus hojas, mientras que otra especie se alimenta de las hojas jóvenes de los quebrachos blancos (Protomastro, 1988; C. Trucco, obs. pers.). Orugas de Lepidoptero se alimentan de las hojas del mistol, *Capparis retusa* (Protomastro, 1988) y *C. speciosa* (C. Trucco, obs. pers.).

Un ejemplo de la diversidad de interacciones planta-animal en el PN Copo y alrededores, lo constituyen las cinco especies de arbustos de la familia Capparaceae - todas frecuentes en el área – y sus múltiples interacciones con una variedad de animales muy dispares. Sus frutos carnosos son alimento para la fauna, en particular aves y mamíferos, que a su vez dispersan las semillas (Bolkovic et al., 1995; Caziani, 1996; Varela, 2004). Además de la interacción mutualista que mantienen con sus dispersores y de proveer alimento a las orugas citadas arriba, *C. salicifolia*, *C. speciosa* y *C. retusa* poseen nectarios extraflorales que ofrecen recompensa a hormigas nectívoras (eg. *Camponotus blandus*) que defienden a la planta de sus insectos defoliadores (Protomastro, 1988; Farji Brener et al., 1992; Folgarait et al., 1994). *Acacia praecox* y *Castela coccinea* también poseen nectarios extraflorales (Protomastro, 1988).

Las interacciones en las que intervienen las hormigas no son menos diversas. Por ejemplo, las hormigas cortadoras de hojas (Tribu: Attini) son los principales herbívoros en el Chaco (Bucher, 1974 y 1982), y actúan modificando el paisaje y generando heterogeneidad espacial (Bucher y Zuccardi, 1967; Farji Brener y Protomastro, 1992; Farji Brener et al., 1992.). Además de las hormigas que participan de las interacciones con las Capparaceae (Protomastro, 1988; Farji Brener et al., 1992), hay especies que remueven secundariamente semillas y/o frutos (Bucher y Montenegro, 1974; Farji Brener y Protomastro, 1992; Trucco, 2000; Varela y Perera, 2003), y que al depositarlas en sus pilas de rechazo (basurales) podrían estar beneficiando su germinación (Figura 15).

Estas múltiples relaciones parecerían acompañar la estacionalidad chaqueña. Los ritmos fenológicos de las leñosas son afectados por la restricción hídrica invernal y por la intensidad de las heladas (Protomastro, 1988). El pico de producción de hojas y de floración coincide con la llegada de las primeras lluvias, y los frutos carnosos son más abundantes en la primera mitad de la estación húmeda (Protomastro, 1988; Caziani y Protomastro, 1994; Caziani, 1996; Derlindati, 2006), no obstante suelen variar mucho entre años (Protomastro, 1988; Caziani, 1996; Derlindati, 2012; C. Trucco, datos no publicados). También siguen este patrón las hormigas cortadoras (*Acromyrmex striatus*, *A. hispidus*) y otros insectos defoliadores (Protomastro, 1988; Farji Brener y Protomastro, 1992; Bracamonte, 2006), y varias especies de aves frugívoras e insectívoras (Caziani, 1996; Derlindati, 2012).



Figura 15. Hormigas cortadoras de hojas (*Acromyrmex striatus*) forrajeando samaras de Quebracho colorado. Fuente: C. Trucco

2.2.7. Investigaciones científicas en el PN Copo

La promoción de la investigación, es uno de los objetivos de las AP, siendo además, un objetivo del PN Copo: “Constituirse como un área de investigación básica y aplicada”. En este contexto se realiza el presente análisis.

Desde su creación, el parque ha recibido numerosos investigadores y dado lugar a diversidad de estudios y artículos científicos. Se aprobaron 139 solicitudes de investigación a lo largo de los años (Figura 16), y se han constituido grupos de trabajo en el área que llevaron adelante más de una investigación. Cabe aclarar que en varias oportunidades, las investigaciones incluyen a más de un AP, habiendo en este caso 6 estudios que no presentan datos para el PN Copo en sus informes finales.

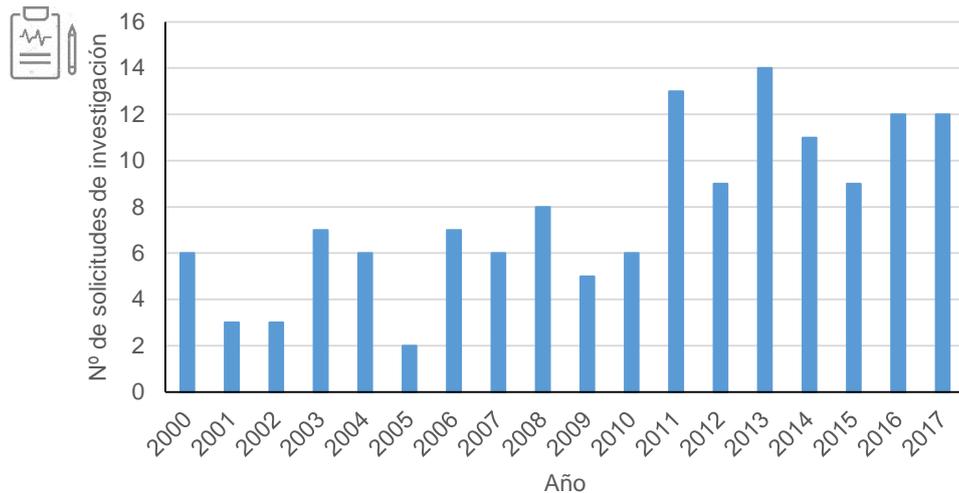


Figura 16. Número de solicitudes de investigación en el período 2000-2017

Estos estudios involucraron a 380 personas, entre investigadores responsables y asistentes, demostrando el interés que despierta el área para el desarrollo de trabajos en diferentes áreas de las ciencias naturales (Figura 17).

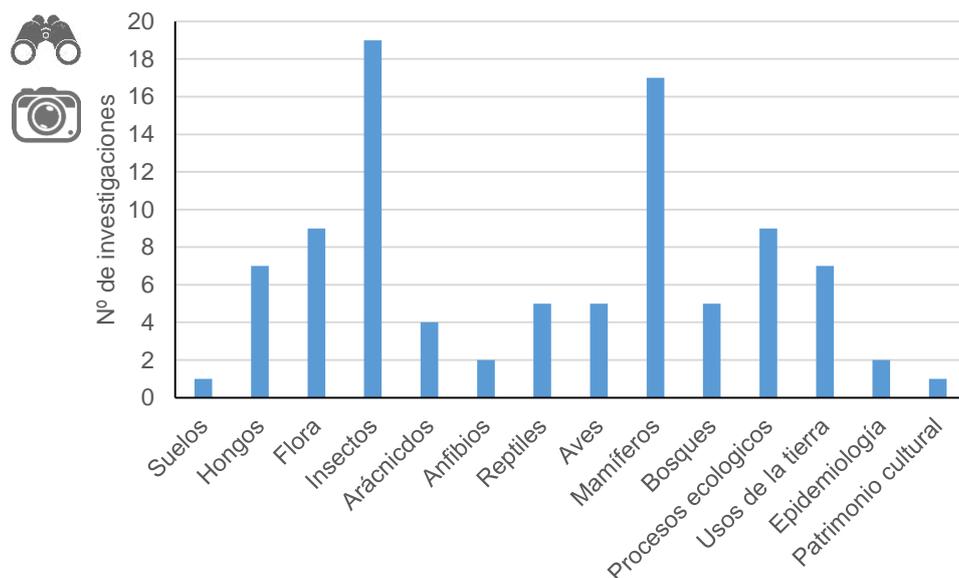


Figura 17. Principales líneas de investigación desarrolladas en el período 2000-2017. Debe tenerse en cuenta que algunas investigaciones incluyen más de una temática

El área brinda el espacio y condiciones para el desarrollo de un sinnúmero de investigaciones tendientes a conocer más sobre la historia natural de las especies nativas, su interacción con las domésticas, procesos ecológicos claves, respuestas de diferentes especies o procesos a las actividades tradicionales, estudios de restauración y/o monitoreo de sitios incendiados, entre otras muchas posibles líneas de investigación. Asimismo, por tratarse de un área protegida, el parque brinda a los investigadores la posibilidad de contar con sitios control sin disturbios antrópicos conocidos, tanto en sectores boscosos como en paleocauces.

2.2.8. Dinámica y Principales Procesos Naturales del Área²

Las consideraciones sistémicas y funcionales sobre los Procesos Ecológicos de un área, resultan estratégicas al momento de tomar decisiones prácticas de conservación. El Parque Nacional Copo resulta representativo de una porción particular del Chaco Seco (o Semiárido) conocida como El Impenetrable, unidad ambiental dominada por procesos ecológicos y factores forzantes singulares y particularmente intensos.

La escala de desarrollo de los mismos es amplia, requiriendo una superficie extensa para poder absorber fluctuaciones naturales y mantener la resiliencia. El rol de estos procesos en la evolución de las comunidades y especies locales es determinante, habiendo generado especialización en muchos organismos e incluso curiosos endemismos aún en un espacio donde la aislación por barreras geográficas pareciera no existir. Cambios aún en apariencia sutiles en la naturaleza de estos procesos que rigen un ambiente tan extremo y sensible, con efecto catalítico, derivarán en impactos concatenados sobre especies clave y/o especialistas del Impenetrable, llevando a la sustitución de este ecosistema por otro/s.

El ecosistema del Impenetrable se caracteriza por extensiones de bosques esclerófilos densos alternando con áreas de pastizales. Como principal factor forzante se destaca la sequía invernal pronunciada, con carencia de agua superficial y subsuperficial durante un período extenso.. Esta condición generó adaptaciones importantes (y especialización) en las especies locales, diferenciándolas del resto de las especies chaqueñas en sentido amplio. Este factor fue el que impidió durante largo tiempo, hasta la introducción de la “tecnología del pozo y el baldeo”, que la cultura occidental se adentrara en el área, y es precisamente por eso que fue denominada como El Impenetrable. Las especies típicas de El Impenetrable (ej. Pecarí Quimilero, varias aves y reptiles, algunos anfibios) están adaptadas a la falta de agua invernal mediante distintas estrategias (ej. obtener agua de la vegetación). Las especies generalistas, desalojan El Impenetrable en invierno (migran parcialmente) y vuelven a recolonizarlo con las lluvias. Esto implica una dinámica muy particular y sensible en el área, con la segregación temporal en la utilización de recursos (si los recursos fuesen utilizados permanentemente por los generalistas, los especialistas serían aventajados en competencia y sus poblaciones decrecerían rápidamente, siendo “negativamente” seleccionados en estas “nuevas condiciones”).

Este factor forzante genera estrategias de comportamiento nomádico de muchas especies en el Chaco Seco. Esta es una de las características esenciales de las comunidades locales. La pérdida de tal condición presentaría implicaciones evolutivas de magnitud en la gran mayoría de los organismos y sistemas involucrados, lo que no sólo conllevaría al deterioro de los rasgos fundamentales del Impenetrable, sino a un empobrecimiento del Chaco Seco a escala ecorregional.

² Por Flavio Moschione

Un modelador importante del paisaje es el fuego. Vinculado a características intrínsecas del ecosistema, con falta de agua superficial temporal y utilizado desde antiguo por distintas culturas aborígenes que avanzaron sobre el chaco en tiempos relativamente recientes (y que muchas de ellas tienen al fuego como elemento simbólico fundamental –el incendio universal, de alguna manera análogo a lo que en la cultura occidental es el diluvio universal-). El fuego también necesita una escala territorial amplia para que su ocurrencia no melle la capacidad de resiliencia del ambiente y sus constituyentes. Sino transformaría indefectiblemente el hábitat. “Pequeños” fuegos (a escala del gran ambiente boscoso) generan una dinámica sucesional compleja que posibilita a esa misma escala la gran biodiversidad del Chaco Seco, con sus especies residentes, muchas de ellas nomádicas, y sus especies “migratorias”.

Es de acuerdo a estos factores que una condición imperiosa para mantener la capacidad bioecológica de este núcleo ecorregional (y mucho más estrictamente de lo contenido en el Parque Nacional Copo), es abarcar una gran extensión de territorio, para lo cual el PN Copo no alcanza por sí sólo sino que depende de los territorios periféricos y vecinos (lo que llamamos el “Gran Copo”), y de corredores naturales con las grandes zonas vecinas (el interfluvio –en parte el actual PN El Impenetrable y la Reserva Wichí-, los bañados de Figueroa, y espacios de bosque de “tres quebrachos” al este, y de chaco santiagueño y salteño al oeste).

Una característica de estas comunidades esclerófilas estacionales es que la propia estructura del bosque no es suficiente para tener un efecto automoderador eficiente: el bosque chaqueño no alcanza a generar un microclima a escala de su propia estructura a nivel puntual, tal como ocurre con algunos ecosistemas boscosos más húmedos y más densos. Sin embargo sí ejerce un importante efecto a nivel local y regional, dado que la cubierta boscosa, tanto de los estratos arbóreos como del sotobosque, son capaces de mitigar considerablemente los extremos térmicos y retener una proporción de humedad, lo que para ecosistemas continentales de contraste estacional, es muy relevante. Si consideramos la dinámica del carbono y de los nutrientes, la persistencia del bosque y del mosaico ambiental con sus procesos forzantes y modeladores, es esencial para la biota y todos los esquemas de productividad natural y de producción orgánica antrópica en el espacio geográfico que ocupa el Chaco Seco, y en particular su núcleo más riguroso, el Impenetrable.

Una consideración imprescindible en este contexto, es que a la misma latitud en los centros de las masas continentales equivalentes a la región ocupada por el Chaco, se desarrollan extensos ecosistemas desérticos mucho más rigurosos que el propio Chaco, demostrando la vocación desértica por imperio del clima global, del espacio geográfico ocupado por el Chaco. En este sentido, la existencia de los bosques chaqueños, verdaderos vergeles comparados con los territorios equivalentes a nivel global, son los responsables de mitigar y de autogenerar condiciones mesoclimáticas que de otra manera se volverían mucho más extremas, con absoluta pérdida de resiliencia para recuperar su condición y no sólo empobrecidas desde el punto de vista natural, sino mucho más improductivas para cualquier alternativa de producción humana.

2.3. PATRIMONIO CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES

2.3.1. Historia de ocupación humana y del área protegida

Los elementos de importancia cultural, social, histórica o simbólica son reconocidos como aspectos que conforman el Patrimonio Cultural (PC) de una o varias comunidades. Con el objetivo de elaborar una caracterización del PC del Parque Nacional Copo y su Zona de Amortiguamiento (ZAM), se hizo necesario determinar quiénes habían sido los antiguos pobladores que se habían instalado en la Unidad de Conservación o habían transitado por allí, cómo se relacionaron en el pasado con el ambiente y que continuidades y discontinuidades se pueden identificar en la actualidad.

Las referencias obtenidas fueron datos surgidos de Primer Informe Técnico “Determinación de la línea de base del Patrimonio Cultural, tangible e intangible, del Parque Nacional y Reserva Provincial Copo (Santiago del Estero, Argentina)”. La información arrojada por el documento mencionado no permite establecer con certeza el poblamiento histórico en el área de estudio. Lo que sí se puede estimar es una distribución regional, asumiendo que la zona próxima al actual Parque Nacional Copo y su ZAM fue un área de tránsito e interacción en tiempos prehispánicos, como rutas de intercambio entre grupos humanos asentados en tierras bajas (llanura, chaco, litoral, área amazónica) y tierras altas (valles y sierras, área andina). Para el siglo XVI los pueblos indígenas que pudieron ser localizados en las proximidades del PN Copo son los Matará al Sur, Lules-Vilela (Dargoltz, 1985; Adámoli et al., 2004) y Tonocotés al Oeste, sobre el Salado, y algunas poblaciones del grupo Guaycurú hacia el Noreste (Gramajo de Martínez Moreno, 1982). Se conocen algunas represas -denominadas localmente “pozos indios”- y se han encontrado vasijas de cerámica, atribuidas a los aborígenes, los que posiblemente usaban estas tierras como áreas de caza y recolección.

Las misiones evangelizadoras serían las primeras en ingresar en el chaco santiagueño cruzando el río Salado hacia el este, entre los años 1594 y 1606. Mas adelante, entre los años 1735 y 1762 habrían instalado la primera reducción de indígenas conocida como Reducción de San José de Vilelas, en las cercanías de Matará, muy cerca del río Salado (Gramajo de Martínez Moreno 1978). En la Línea de Base mencionada se sugiere que distintos grupos chaqueños se habrían estado desplazando constantemente por el territorio provincial en malones, por lo cual se habría hecho necesaria la instalación de una línea de fortines que demarcara una frontera y que recibió el nombre de Partido del Río Salado. Juntamente con los religiosos, hicieron su entrada al territorio distintos cuadros militares que, entre ambos frentes, fueron corriendo la línea de frontera del desierto. Durante todo el siglo XIX no se halló información del poblamiento de la región puesto que es en este momento histórico cuando tienen lugar las guerras de independencia.

A partir de la conquista española, el “Impenetrable santiagueño” sería la última región en ser colonizada en la provincia, quizás debido al aislamiento provocado por la falta de caminos y agua. Se distinguen 2 períodos: el “ganadero”, y el del “obraje”. El primero, desde mediados del siglo XIX, significó la introducción de la ganadería impulsada por las reducciones jesuíticas y el comercio con las provincias vecinas. El segundo, se inicia con la llegada del ferrocarril Gral. Belgrano en 1930, gran impulsor de la explotación maderera al facilitar su transporte (Bilbao, 1964; Dargoltz, 1985).

En septiembre de 1934 - cuando la explotación maderera estaba en su auge en otros sectores del Chaco - el entonces gobernador de la provincia de Santiago del Estero Juan B. Castro, dispuso por decreto la venta de 200.000 ha de tierras fiscales ubicadas en los departamentos Alberdi y Copo, con el fin de “fomentar el desarrollo” (Dargoltz, 1985). Es así como, el 28 de septiembre de 1935, la Sociedad Adam y Martorell compra 19.389 ha (Dargoltz, 1985) que cubrían una franja de aproximadamente 38 km desde la actual Ruta Nacional Nº 16 hacia el norte (ingresando al actual PN unos 10 km) y unos 5 km de este a oeste, a la altura del actual ingreso al PN desde Isla Malvinas (Figura 3). La explotación forestal de estos bosques comenzó desde el sur y la empresa finalizó sus actividades en el año 1957, ya dentro del actual PN Copo. Otra empresa forestal adquirió una franja paralela lindante hacia el Oeste, y también extrajo madera hasta mediados de la década del '50 (J.M. Pérez, com. pers.). Esto lleva a que hoy encontremos unas 15.000 ha de bosques secundarios (“rehaches”) en el extremo suroeste del PN Copo (Caziani et al., 2003).

Actualmente este sector se encuentra habitado por cuatro familias que se instalaron de forma permanente cuando la explotación forestal terminó, dedicándose a la ganadería extensiva. De este modo, y al igual que en casi todo el Chaco semiárido, los inicios de la crianza de ganado vacuno estuvieron ligadas a la explotación forestal, siendo los mismos obrajeros quienes adquirieron algunos animales que luego se convirtieron en una alternativa productiva viable cuando la explotación maderera decayó (Roig y D'agostini, 2004). En el extremo noroeste del PN, una quinta familia también se dedicaba a esta actividad, pero la misma fue desalojada del área a fines del año 2017 por orden judicial, restando que extraiga aun parte del ganado.

El 16 de septiembre de 1968, el Poder Ejecutivo Provincial mediante Decreto Serie B Nº 1.101 crea la Reserva Natural Integral Copo. En el año 1988, una compañía petrolera realizó una prospección petrolífera en la zona, para lo cual trazó una picada de 10 m de ancho atravesando de este a oeste la entonces Reserva Provincial (Protomastro y Caziani, 1991a y b). Esta picada no ha sido mantenida, salvo en un tramo de 2,5 km que actualmente se encuentra cerrado, pero hasta aproximadamente el año 2008 se usa como camino interno del PN. Los impactos inmediatos más intensos estuvieron asociados a su apertura y a la cacería (Protomastro y Caziani, 1991a y b). Luego de 10 años de abandono, la picada solo había recuperado el 9% de su área basal (Tálamo y Caziani, 2003).

El 30 de junio de 1993, la Cámara de Diputados de la Provincia sanciona la Ley Nº 5.972 mediante la cual el área pasa a ser Parque Natural Provincial. La ley contempla los objetivos de protección y conservación de la flora y la fauna autóctona y menciona que en el interior del Parque existirán tres zonas bien diferenciadas: intangible, de conservación y turismo, lo cual no llega a implementarse. En ambos casos la protección estuvo garantizada por los pobladores del área y esporádicas inspecciones por parte de personal de la Dirección de Bosques de Santiago del Estero.

El 10 de febrero de 1998, en el marco del Proyecto de Conservación de la Biodiversidad - con financiamiento parcial del Fondo Mundial para el Medio Ambiente y la Administración de Parques Nacionales como agencia ejecutora - se firma un convenio entre la Administración de Parques Nacionales y la provincia de Santiago del Estero, según el cual la provincia se compromete a realizar los trámites necesarios para ceder a la Nación el dominio y la jurisdicción del territorio del entonces Parque Natural Provincial. Por su parte, la Administración de Parques Nacionales se compromete a gestionar su incorporación al sistema de áreas protegidas de la Nación.

El 31 de marzo de 1998 mediante Ley Provincial Nº 6.405, este convenio es ratificado, luego del cual, mediante Ley Provincial Nº 6.450, se autoriza al Poder Ejecutivo Provincial a ceder las tierras al Gobierno Nacional. Así, el 11 de agosto de 1999, por Decreto Serie "A" Nº 1.008, se produce el traspaso a la Nación y, finalmente, el 28 de diciembre de 2000, según Ley Nº 25.366, el área pasa a formar parte del sistema de Parques Nacionales, creándose el Parque Nacional Copo.

2.3.2. Población rural

En el sector sur del PN viven cuatro familias que, como se dijo arriba, llegaron a la zona como trabajadores (ellos o sus padres) de los obrajes forestales (Fichas sobre cada una de las familias se presentan en el Anexo 3). Se trata de:

- La *familia Pérez*: formada por José Mercedes (alias “Don Boni”) y cinco hijos, de los cuales actualmente José Vicente y José Mercedes (hijo) viven dentro del parque junto a su padre. En tanto otro de los hijos y un nieto, Ricardo Pascasio y Ricardo (a su vez hijo del primero) son actualmente empleados de APN (brigadista y SiNEP, respectivamente). Todos ellos son nacidos en el lugar, ya que Don Boni llegó aproximadamente cuando tenía 8 años a trabajar como aguatero en los obrajes.
- La *familia Maldonado*: llegaron de la mano de su padre, Desiderio (fallecido) quien trabajaba de hachero, actividad que realizó hasta su jubilación quedándose luego a vivir en el actual PN con su mujer y sus 16 hijos. De éstos, actualmente solo Miguel vive dentro del parque, y el menor, Roberto es personal contratado de APN.
- La *familia Herrera*: actualmente Luiz Herrera es el único representante de esta familia en el área, habiendo nacido allí dado que su padre también trabajaba en los obrajes siendo capataz y teniendo a cargo cuadrillas de hacheros.
- La *familia Domínguez*: en su puesto viven actualmente Rubén y su familia (aunque ésta no lo hace de modo permanente por encontrarse una de sus hijas en edad escolar). Ellos también son oriundos del lugar, siendo nuevamente su padre (fallecido) quien se instala en la zona a trabajar como hachero.

Actualmente las cuatro familias son ganaderas, criando vacunos, caprinos y porcinos, si bien hasta hace aproximadamente 10 años también se dedicaban a la agricultura sembrando variedades de zapallos, maíz y sandías.

En general, la ganadería se practica a “campo abierto”, sin otra infraestructura que represas alambradas donde abreva el ganado durante el período seco. Los animales se alimentan en los pastizales naturales y en el bosque sin suplemento alguno. Durante la estación húmeda, los animales recorren grandes distancias alejándose de sus puestos de origen incluso 25-30 kilómetros. La ausencia de alambrados en los límites occidentales del PN, así como el mal estado de los mismos en algunos campos privados (donde con frecuencia son cortados por cazadores para ingresar a ellos), facilitan el ingreso de ganado al PN desde puestos aledaños y viceversa. En invierno, la falta de agua los mantiene en los alrededores de las represas, que son utilizadas por sus dueños para manejar el ganado.

El manejo de los animales es simple: consiste en el marcado, señalado, descorne, desparasitado (interno y externo) y vacunación contra aftosa y brucelosis. Se seleccionan terneros como futuros padres y se realiza el capado (castración) del resto de los animales. No se controlan los servicios pero se los campea en épocas de pariciones, ya sea para asistir nacimientos o para la “cura de ombligos” en terneros. Además, se los suele suplementar con sal yodada. El trabajo a campo abierto se realiza a caballo y el resto de las actividades se lleva a cabo en los corrales y bretes aledaños a las represas (Figura 18). El ganado es principalmente mestizo, producto del cruzamiento de animales de raza criolla con Brangus y Braford.



Figura 18. Trabajo con ganado vacuno en un brete dentro del PN Copo. Fuente: C. Bracamonte

Entre las cuatro familias, actualmente poseen aproximadamente 1.027 cabezas de ganado vacuno y 212 cabezas de ganado menor, incluyendo caprinos, ovinos y porcinos, que pastorean en unas 11.300 ha (Marino, 2018).

La situación de usos en la Reserva y Parque Provincial (RP y PP) es más compleja, pero se pueden distinguir tres sectores según las actividades que se realizan. Al norte del PP se practica ganadería extensiva de bovinos, aunque durante los últimos años la zona ha sufrido también extracción ilegal de madera. La RP fue - hasta hace unos 8 años - explotada forestalmente, principalmente por cooperativas de pueblos cercanos, como por ejemplo “Los Pirpintos”. Actualmente, la agricultura ha ganado espacio ocupando los paleocauces. El paisaje resultante es el de un monte bajo, con una importante red de caminos y picadas, signos de incendios frecuentes y caños modificados.

Las tierras en el sector sureste de la RP, al oeste de la entrada al PN desde la Escuela Islas Malvinas, son de dominio privado. En este sector las principales actividades son la extracción forestal integral, la ganadería y la agricultura de secano (maíz, sorgo, algodón e incluso poroto), ya sea por parte de sus dueños o por arrendatarios.

Hay aproximadamente 90 familias que viven dentro de la Reserva Provincial, que cazan a los depredadores que podrían amenazar a sus animales como el puma (*Puma concolor*), el yaguarondi (*Herpailurus yaguarondi*) y aves rapaces (Ordenes Falconiformes y Accipitriformes). También practican caza de subsistencia de herbívoros como corzuelas (*Mazama gouazoupira*), pecaríes (*Pecari tajacu*, *Tayassu pecari* y *Catagonus wagneri*), perdices (*Eudromia formosa*, *Nothoprocta cinerascens*, *Crypturellus tataupa* y *Nothura* sp.), charatas (*Ortallis canicollis*) y diferentes armadillos (*Chaetophractus villosus*, *C. vellerosus*, *Euphractus sexcinctus*, *Tolypeutes matacus*, *Priodontes maximus* y *Cabassous chacoensis*) (Derlindati, 2012).

En la última década, grandes emprendimientos agrícolas se asentaron alrededor de las tres áreas protegidas citadas, modificando enormemente el paisaje a escala local.

2.3.3. Aspectos demográficos

Las localidades incluidas en alcance del presente plan son, de Oeste a Este:

- Taco Pozo (Dpto. Almirante Brown, Prov. de Chaco)
- Monte Quemado (cabecera del Dpto. Copo, Prov. de Santiago del Estero)
- Los Tigres (Dpto. Copo, Prov. de Santiago del Estero)

- El Caburé (Dpto. Copo, Prov. de Santiago del Estero)
- Los Pirpintos (Dpto. Copo, Prov. de Santiago del Estero)
- Pampa de los Guanacos (Dpto. Copo, Prov. de Santiago del Estero)
- Río Muerto (Dpto. Almirante Brown, Prov. de Chaco)
- Los Frentones (Dpto. Almirante Brown, Prov. de Chaco)
- Pampa del Infierno (cabecera del Dpto. Almirante Brown, Prov. de Chaco)

Todas estas localidades se encuentran distribuidas a lo largo de la Ruta Nacional Nº 16, que corre paralela a un ramal del Ferrocarril General Belgrano. Ambas vías comunican a estas localidades con Salta hacia el Oeste y Resistencia hacia el Este. Es de tener en cuenta que el ferrocarril fue previo a la ruta carretera. Taco Pozo y todas las poblaciones de Santiago del Estero citadas, reciben agua del río Juramento a través de un acueducto llamado Canal de Dios inaugurado en 1977.

La Tabla 2 y la Figura 19 presentan las poblaciones de cada localidad de acuerdo a los censos de los años 2001 y 2010, debiendo considerarse que estos números seguramente han sufrido cambios en los últimos 8 años.

Tabla 2. Cantidad de habitantes en cada una de las localidades cercanas al PN Copo y cambio porcentual entre los años 2001 y 2010. Fuentes: Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2001 y 2010)

Localidad	Censo 2001	Censo 2010	Incremento (↑) Disminución (↓)
Taco Pozo	6.418	7.813	↑ 21,0%
Monte Quemado	11.387	12.543	↑ 10,2%
Los Tigres	162	161	↓ 0,6%
El Caburé	834	737	↓ 11,6%
Los Pirpintos	1.633	1.729	↑ 5,9%
Pampa de los Guanacos	4.393	5.273	↑ 20,0%
Río Muerto	849	1.052	↑ 24,0%
Los Frentones	4.712	5.520	↑ 1,8%
Pampa del Infierno	6.389	9.063	↑ 42,0%

En la mayoría de los casos la población aumentó respecto a la registrada en el censo del año 2001, siendo Pampa del Infierno la que mayor incremento mostró, posiblemente ligado a la actividad agrícola-ganadera y servicios asociados.

Los Pirpintos y Pampa de los Guanacos son las localidades más cercanas al PN Copo. El primero es un pueblo pequeño, de población criolla, formado por unas 20 manzanas algo irregulares y 416 viviendas (INDEC, 2010). El 28% de los hogares presenta al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (NBI, ver recuadro). Por otra parte, el 88% de los jefes de hogar poseen, como máximo, educación media incompleta.

Pampa de los Guanacos posee categoría de ciudad, un diseño de damero de unas 110 manzanas que se distribuyen hacia el Norte de la ruta Nº 16 a ambos lados de la vía del ferrocarril. El 21% de los hogares poseen al menos una NBI y el 82% de los jefes de hogar poseen, como máximo, educación media incompleta. Si bien la población es mayoritariamente criolla, también se encuentra habitada por unas 120 familias (aproximadamente 700 personas) pertenecientes a una Comunidad Menonita. Sus miembros llegaron desde México hace 18 años habiendo comprado unas 8.000 ha. Mantienen sus tradiciones y costumbres, vestimenta particular y utilizan carros tirados por caballos. Se hallan liderados por un Gobernador y un Vicegobernador.

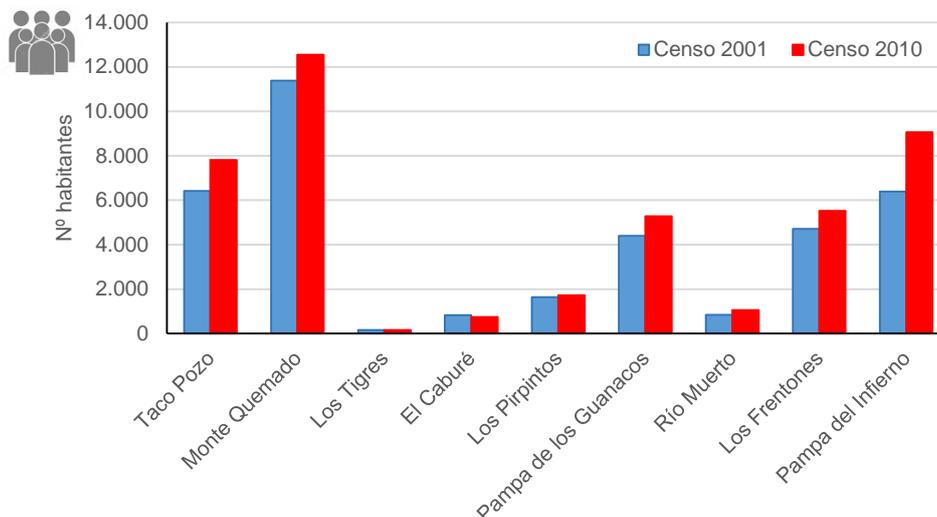


Figura 19. Cantidad de habitantes en cada una de las localidades cercanas al PN Copo. Fuentes: Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2001 y 2010)

Recuadro:

De acuerdo con la metodología censal adoptada por el INDEC, se consideran hogares con NBI a aquellos que presentan al menos una de las siguientes características:

- NBI 1. Vivienda: es el tipo de vivienda que habitan los hogares que moran en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión, viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias y otro tipo de vivienda. Se excluye a las viviendas tipo casa, departamento y rancho.
- NBI 2. Condiciones sanitarias: incluye a los hogares que no poseen retrete.
- NBI 3. Hacinamiento: es la relación entre la cantidad total de miembros del hogar y la cantidad de habitaciones de uso exclusivo del hogar. Operacionalmente se considera que existe hacinamiento crítico cuando en el hogar hay más de tres personas por cuarto.
- NBI 4. Asistencia escolar: hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.
- NBI 5. Capacidad de subsistencia: incluye a los hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado y que tienen un jefe no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria.

2.3.4. Recursos culturales (conocimientos y prácticas tradicionales)

El bosque chaqueño constituye la principal fuente de recursos naturales para los pobladores rurales quienes los utilizan y realizan prácticas socio-culturales que se transmiten oralmente, de generación en generación, conocimientos tradicionales y memorias colectivas, posibilitando dar continuidad a su identidad y a los usos del territorio.

Como se mencionó, los pobladores son principalmente ganaderos, siendo los quehaceres relativos a esta actividad gran parte de su cultura: el campeo de animales, encerrarlos, brindarles cuidados especiales a las crías, la vacunación, entre otras. El conocimiento sobre las especies palatables para cada tipo de ganado (vacuno, caprino, porcino, etc), así como las partes de las plantas (hoja, tallo, flor, raíz, fruto) que consumen, es muy rico.

Además, la ganadería trae consigo una serie de eventos como la marcada, que incluye pialar, descornar, capar, señalar y marcar. Se trata de un evento comunitario donde participan los vecinos, amigos y familiares. En la marcada se realizan las actividades nombradas, luego se comparte el almuerzo y en algunos casos finaliza con un baile popular. Este tipo de práctica cultural ha quedado reducida a reuniones familiares eventuales.

El uso de plantas medicinales para una diversidad de dolencias o malestares, así como de plantas aromáticas para infusiones o comidas, es otro saber local que se transmite de padres a hijos.

El conocimiento de la historia natural de la flora y fauna local también es parte del acervo cultural. Épocas de floración y fructificación, modos de crecimiento, sitios preferidos para crecer, épocas en que germinan, son algunos de los conocimientos sobre las plantas que los pobladores locales poseen. Asimismo, conocen sitios donde forrajean los pecaríes, árboles preferidos por algunas aves para nidificar, modos en que muchos animales se mueven en el monte, saben de qué se alimentan, reconocen sus huellas, cantos y dormideros, entre otros muchos conocimientos que son reflejo de un permanente contacto con su entorno.

El haber vivido en los obrajes madereros arriba citados, hace que el relato de los pobladores sea una variable necesaria a ser fortalecida, asumiendo que el conocimiento adquirido en dichos espacios de trabajo pueda ser reconocido como Patrimonio Cultural Inmaterial ¿Cómo eran los obrajes? ¿Cómo era la vida en ellos? ¿Qué era y cómo se hacía una carbonera? ¿Cómo era el día de un hachero? ¿Cómo se organizaba el trabajo? Estas son preguntas que solo los pobladores locales pueden responder con certeza desde la memoria colectiva. Los hechos ocurridos en un tiempo pretérito son recordados y resignificados en el presente con una proyección hacia el futuro para dar cuenta de estos rasgos culturales y transmitirlos a las nuevas generaciones.

Asimismo, la zona también posee una serie de tradiciones y creencias propias que incluyen a la Madre los Monte, la Luz Mala, la Salamanca, la Mulánima, el Duende, así como creencias relacionadas a animales que dan mala suerte o anuncian la muerte de algún familiar. Se trata de un corpus de conocimiento local que se transmite de forma oral y que explica una serie de fenómenos naturales o revive episodios de la vida de los antepasados. A través de esta tradición oral se imponen o justifican un sistema de costumbres sociales. Estas formas narrativas donde queda expresado el entendimiento del universo que se habita permite conocer el pensamiento (sistemas de valores, creencias, prácticas, etc.) de los diversos pueblos que transitaban y habitan en la actualidad la región. Existe un registro de investigación realizado por el Instituto de Arqueología y Museo de la Universidad Nacional de Tucumán (2007), que a pesar de su importancia debe ser profundizado.

Las técnicas artesanales de la región recopiladas por Gramajo de Martínez Moreno y Martínez Moreno (1980), plasmadas a su vez en la Línea de Base (Vuoto, L. y Vuoto, P. 2007), dan cuenta de una diversidad de conocimientos acerca de su elaboración y recursos de la naturaleza tales como madera, arcilla, cueros, etc. Esta gran diversidad de técnicas se puede clasificar en cuatro grandes grupos:

Tejidos

Baetón o baitón: colcha de pura lana tejida con técnica de decoración en la trama; motivos policromos florales, geométricos o zoomorfos. La colcha de tiza o choco de lana es aquella en que la lana no se hila y se retuerce, sino que se tiza, más rústica, con decoración similar a baetón.

Cueros

En las tareas diarias se utilizan lazos, bozales, cabestros, meneas, trabas, colleras, boleadoras, atadores, correones, etc. También se preparan cuando se va a “melear” al bosque como son: los tupos, talegas, odres, árganas -recipiente de cuero para recoger la miel y la cera-, además morrales, bolsas de cuero para retirar la tierra de las represas que excavan o para sacar agua de los pozos. Hacen noques para contener leche o sustancias para curtir como la raíz de abriboca. Talabartería: sillas de montar, recados y monturas. Las prendas confeccionadas son: el coleteo o sacón de cuero, el guardacalzón o piernero y el sombrero retobado para el hombre; y el guardamonte, el pechero y botas.

Madera

La vivienda popular de la zona está conformada casi íntegramente de madera: paredes, techos, etc. También se emplea para la construcción de los pozos de agua de los puestos, tanto el marco interior, el brocal, como armazón exterior e inclusive la roldana es de madera, al igual que los bebederos para la hacienda. También se hacen tabas con madera de palo santo. Es común en la carpintería criolla la elaboración de carros, mobiliario, utensilios e instrumental de trabajo y herramientas como hachas, azuelas, cuchillos.

Cerámica

Se utiliza la técnica del rodete superpuesto para recipientes para contener líquidos, tinajas para agua (*puñu*), ollas para cocinar mazamoras (*ashpa manca*), tostadores de maíz (*cayanas*), *pucus*, etc. Son monocromas de factura gruesa, tosca, similar a las urnas arqueológicas de la región del Salado y Chaco Santiagueña. La cocción se hace en atmósfera oxidante, en un pozo circular empleando cáscara y leña de quebracho.

Además de los datos historiográficos, existen evidencias arqueológicas que dan cuenta del intercambio de objetos y conocimientos en toda la región del chaco - santiagueño. Dicha información es relevante puesto que da cuenta de la existencia de actividad humana a lo largo de la histórica y de su diversidad cultural en el entorno de la zona de estudio.

Se identificaron dentro de la Unidad de Conservación cinco sitios arqueológicos que se encuentran inventariados en el Registro Nacional de Recursos Culturales (<https://sib.gob.ar/recursosoculturales>) del siguiente modo:

RC N°	Nombre	DR	Área Protegida	Caracterización	Descripción General
679	Casa Pérez	Noreste	(APN) Parque Nacional Copo	Hallazgo aislado- A cielo abierto- Superficie	Dos fragmentos cerámicos de pasta anaranjada, sin tratamiento de superficie, no permiten asignarles una antigüedad tentativa.
680	Jornada Picada 5	Noreste	(APN) Parque Nacional Copo	Concentración de hallazgos- A cielo abierto- Superficie	Concentración de materiales históricos. Materiales sub-históricos (vidrio, metal, loza). El informante

					menciona la presencia de un pozo de agua pero no se logró localizar.
681	Jornada Picada 9	Noreste	(APN) Parque Nacional Copo	Concentración de hallazgos- A cielo abierto- Superficie	Concentración de material histórico sub-actual (vidrio, metal, ladrillos) en superficie. Distribución sin aparente patrón.
682	Jornada Picada 10	Noreste	(APN) Parque Nacional Copo	Concentración de hallazgos- A cielo abierto- Superficie	Concentración de material histórico en superficie. Dos montículos pequeños y restos de un palenque.
683	Picada 10 Camino al charco	Noreste	(APN) Parque Nacional Copo	Concentración de hallazgos- A cielo abierto- Superficie	Concentración de material histórico sub-actual en superficie (vidrio, latas, fragmentos de metal).

Los recursos culturales mencionados en la tabla precedente deben ser monitoreados actualizado su estado de conservación, identificados los posibles riesgos de alteración, a fin de definir los tratamientos más adecuados para su cuidado.

2.3.5. Principales actividades económicas

En el Gran Copo los principales usos de la tierra son la actividad forestal integral y selectiva del bosque nativo, que tuvo su auge en las décadas del 40 y 50 del siglo XX, y la ganadería extensiva de bovinos. Un uso de la tierra más reciente, y que creció rápidamente en la última década, es la agricultura de secano.

El aprovechamiento forestal responde a un esquema de extracción minera, donde luego del agotamiento del recurso el área se destina a otra actividad (Figura 20). La extracción apunta a la producción de carbón, rodrigones (postes), mueblería y leña. En todos los poblados hay aserraderos, carpinterías y productores de carbón. La alta densidad y lignificación sumadas al bajo contenido de humedad del leño de las especies de estos bosques resultan óptimas para la producción de carbón vegetal (Rueda et al., 2013).

Los productores agrícolas se dedican principalmente al cultivo de algodón, maíz, sorgo, zapallo, sandía y, del año 2000 en adelante, a la soja. Esta actividad representa el cambio de uso del suelo reemplazando porciones del bosque por monocultivos, reduciendo y fragmentando la matriz boscosa original. Sin embargo, en la zona aledaña al AP el porcentaje de tierras desmontadas para agricultura es relativamente bajo por el hecho de que se trata de productores pequeños y porque en la actualidad las tierras se encuentran bajo la categoría II (amarillo) del OTBN por lo que no están permitidos nuevos desmontes para agricultura.

Diferente es el caso de la actividad silvopastoril, ya que tanto la provincia de Santiago del Estero como la provincia de Chaco están implementando el modelo de Manejo de Bosque con Ganadería Integrada (MBGI) el que da lugar a la apertura del bosque en parte de la propiedad a fin de destinar este sector a la siembra de pasturas para forraje. No obstante, cabe aclarar que este tipo de manejo es aún incipiente siendo la mayor parte de la actividad ganadera realizada de forma extensiva (ganadería a monte). De este modo, los animales se alimentan de pasturas naturales y forrajean especies leñosas modificando la estructura y composición del bosque.



Figura 20. Explotación forestal al norte de Los Pirpintos. Fuente: F. Mohr

Frecuentemente el uso del fuego está asociado a esta actividad, lo que en ocasiones lleva a que se produzcan incendios forestales. Las quemas son realizadas con el fin de favorecer el rebrote, mantener los paleocauces abiertos para permitir el desarrollo de pasturas nativas y facilitar el “campeo” de los animales en épocas de pariciones. Esto trae consigo problemas asociados a las facilidades de acceso, como el cuatreroismo y la cacería furtiva.

La cacería continúa siendo frecuente, posiblemente ya no se trata de una actividad económica, pero sí un aliciente a la economía familiar. Las especies más buscadas son la Corzuela (*Mazama gouazoupira*), los Pecaríes (Fam. Tayassuidae), el Mataco bola (*Tolypeutes mataco*), las Charatas (*Ortalis canicollis*), el Suri (*Rhea americana*) y la Iguana (*Salvator rufescens*).

Los miembros de la comunidad Menonitas de Pampa de los Guanacos realizan actividades variadas. Poseen huertas familiares, crían animales, poseen un tambo y realizan labores de carpintería y metalúrgica. Tal vez el tambo sea el que mayor diversificación de productos ofrece: leche, dulce de leche y diferentes variedades de quesos.

Un estudio reciente realizado en el PN Copo y áreas cercanas encontró que la riqueza y la abundancia de las especies de aves fueron extremadamente bajas en ambientes altamente modificados (campos agrícolas), pero aumentaron significativamente en hábitats con intervenciones intermedias o bajas (parcelas silvopastoriles, bosques fuera y dentro del PN, respectivamente). La riqueza y frecuencia de captura de los mamíferos aumentaron gradualmente a lo largo del gradiente de modificación del hábitat, desde números bajos en hábitats agrícolas hasta un máximo en los bosques del PN. Los cambios en la composición de las especies con la intensificación de la producción difirieron entre aves y mamíferos. Las comunidades de aves fueron similares para la agricultura de intensidad baja e intermedia, con un número constante de especies y similares abundancias. Sin embargo, una mayor intensificación llevó a una disminución abrupta. En contraste, la integridad de la comunidad de los mamíferos disminuyó exponencialmente con el aumento de los niveles de intensificación, lo que demuestra que solo los bosques protegidos o bien conservados pueden sustentar algunas especies con restricción de hábitat (Decarre, 2015).

En general, una actividad ganadera, forestal y agrícola más eficiente representa un desafío tecnológico y político prioritario capaz de reconciliar la producción y la conservación en la región (Rueda et al., 2013).

2.3.6. Infraestructuras y servicios en Los Pirpintos y Pampa de los Guanacos

Ambas localidades citadas poseen calles de tierra, salvo algunas arterias principales que se encuentran asfaltadas o adoquinadas. Las casas de los cascos céntricos son en su mayoría de material y hacia las periferias predominan casas de adobe y chapas, muchas de ellas con un cercado de varillas de madera o alambrado.

La infraestructura de comunicaciones incluye telefonía celular e internet, siendo raras o inexistentes las cabinas telefónicas y cibers. Hay televisión satelital y por aire, señal de radios AM y FM. El servicio de transportes es brindado por varias empresas que realizan el recorrido Salta-Resistencia y a la inversa. Asimismo, hay servicios a Santiago del Estero y Buenos Aires, con paradas intermedias en todos los casos.

En ambos poblados se puede acceder a diferentes negocios: almacenes, carnicerías, aserraderos, verdulerías, librería, carpinterías, corralones, ferreterías, entre otros. En Pampa de los Guanacos hay una estación de servicio y, por ende, carga de combustible, además cuenta con Banco y cajero automático, permitiendo el cobro de jubilaciones, pensiones u otros trámites.

Por las calles de ambos pueblos atraviesa el tendido eléctrico del Sistema Interconectado Nacional (SIN) que provee de luz corriente para iluminación y otros usos domésticos. En cuanto al servicio de acceso al agua, durante unos 40 años los poblados se abastecían de perforaciones someras, aljibes y agua transportada por el ferrocarril. Actualmente, como se mencionó arriba, se alimentan de agua a través del Canal de Dios, el que abastece plantas potabilizadoras que brindan agua a la mayor parte de la población (Figura 21). En las zonas rurales, aun se consume agua de lluvia almacenada en aljibes y represas, salvo unos pocos casos en que se cuenta con perforaciones que proveen “agua buena”.

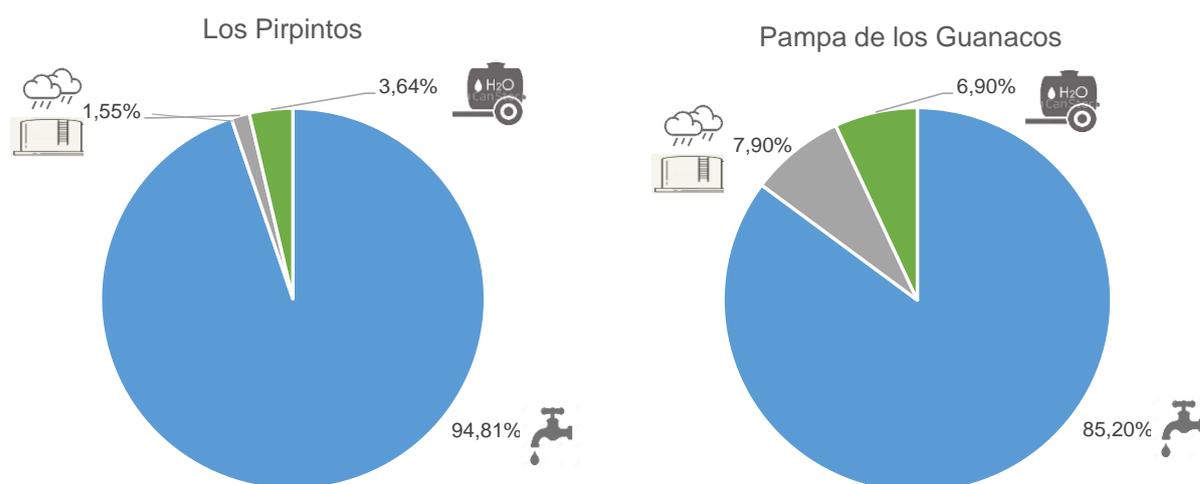


Figura 21. Porcentaje de hogares con agua de red, agua de lluvia o agua de cisterna. Fuente: INDEC, 2010.

En ninguno de los dos casos se cuenta con servicio de gas natural, por lo que en los hogares utilizan garrafas o leña y carbón (Figura 22). Tampoco hay red cloacal, por lo que las viviendas poseen baños con pozos ciegos o letrinas para la deposición de aguas negras.

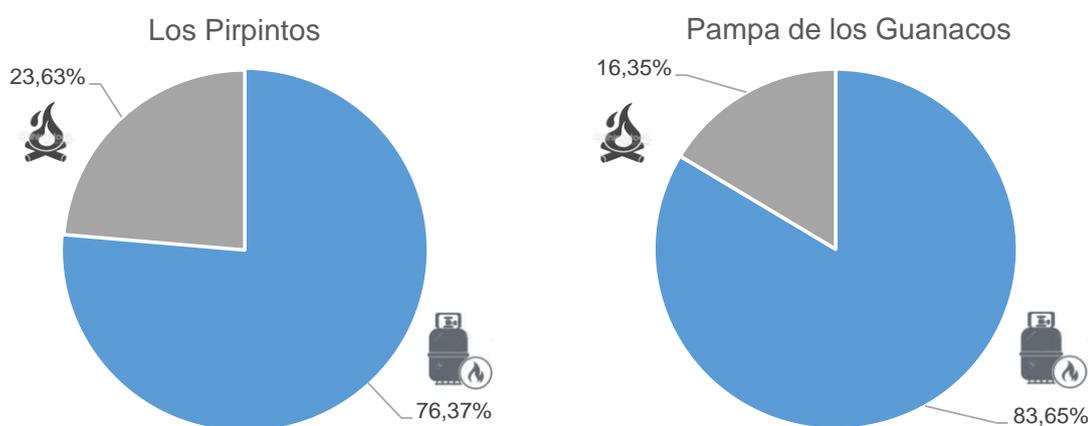


Figura 22. Hogares que utilizan gas en garrafa o leña y carbón. Fuente: INDEC, 2010.

En el caso de Los Pirpintos, la educación se concentra en tres instituciones educativas: Jardín Copito del Norte, Escuela N° 500 y Colegio Agrotécnico Papa Juan XXIII. En Pampa de los Guanacos la oferta educativa es mayor: Jardín N° 294, Escuela N° 1162, Escuela N° 1009, Colegio San José de Calasanz (todos los niveles), Colegio 30 de Junio Camino a la Igualdad, Escuela Lote 43 e Instituto de Formación Docente N° 18. Además, en áreas rurales se encuentran otras 3 instituciones: Escuela Paraje Las Malvinas, Escuela del Desvío N° 283 Desvío 1314 y Escuela La Salvación.

El servicio de Salud Pública que da cobertura en la zona comprende el Hospital Distrital de Pampa de los Guanacos y el Centro de Salud de Los Pirpintos. En cuanto a las fuerzas de seguridad cabe citar a la Comisaría N° 43 de Pampa de los Guanacos y Destacamento Los Pirpintos, al Puesto Caminero N° 9 de Pampa de los Guanacos dependiente de la Patrulla de Caminos de la Dirección General de Seguridad Vial, y el Puesto Caminero limite interprovincial de Chaco- Santiago del Estero dependiente de la Comisaría de Charata.

Además de las instalaciones citadas, Los Pirpintos posee la sede del Comisionado Municipal, la Estación del Ferrocarril Gral. Belgrano, radio FM, una capilla católica, un templo evangélico y la sede de la Cooperativa Los Pirpintos. Por su parte, Pampa de los Guanacos cuenta con las oficinas de la Municipalidad, la Estación de Ferrocarril, capillas y tres hospedajes. En esta localidad se encuentra una oficina del Correo, INTA Pro Huerta, SENASA y la Intendencia del PN Copo.

2.4. USO PÚBLICO, RECREACIÓN Y TURISMO

El PN Copo fue identificado durante los talleres de revisión del presente plan, como escenario para la educación, recreación y el turismo. Los valores de conservación del área hacen del parque un sector del Chaco digno de ser visitado, con innumerables atractivos a diferentes escalas tanto en los sectores boscosos cerrados como en arbustales y pastizales.

Esto último, lleva a la posibilidad de observar una alta diversidad de aves (turismo ornitológico, de demanda creciente en los últimos años), de mariposas, mamíferos y plantas leñosas, suculentas, y herbáceas. En el sector sur, este patrimonio natural se halla estrechamente interrelacionado con la cultura criolla y sus actividades productivas asociadas, con fuerte arraigo local e historia de uso en la región.

Sin embargo, este potencial aún no ha sido aprovechado turísticamente, aunque también es necesario aclarar que el desarrollo de la actividad turística debe entenderse como una alternativa productiva más, amigable con el entorno y de baja escala, pues difícilmente se llegará a una visitación masiva.

En cualquier caso, falta desarrollar el producto Copo, para lo cual es necesario el mantenimiento de la infraestructura existente, la instalación de sitios de acampe y senderos, cartelería y mejorar los accesos al área, principalmente en épocas lluviosas.

Hasta la fecha, las visitas al PN estuvieron representadas por turistas de paso, nacionales y extranjeros, interesados en la flora y fauna local. Asimismo, aunque con poca frecuencia, se han recibido escuelas y universidades, siendo escasa la visitación por parte de los habitantes de los pueblos cercanos. La Tabla 3 muestra el número de visitantes por mes y la figura 23 los visitantes anuales, con un promedio de 272 personas/año.

Tabla 3. Registro y Estadísticas de Visitación del Parque Nacional Copo en el período 2008 – 2017. Fuente: Registro de visitantes del PN Copo

Mes / Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Enero	54	32	40	36	21	17	10	4	6	8
Febrero	34	15	25	21	6	16	0	9	5	8
Marzo	12	13	29	29	20	25	7	11	0	8
Abril	23	36	18	17	25	0	10	14	14	7
Mayo	25	30	39	16	25	57	14	8	8	0
Junio	28	36	28	23	125	40	6	45	36	3
Julio	26	38	46	12	35	5	19	17	17	17
Agosto	31	41	26	8	37	136	10	8	13	11
Septiembre	18	21	36	20	31	87	2	10	35	16

Octubre	18	24	42	22	39	5	0	10	9	18
Noviembre	25	23	36	93	77	6	0	6	17	44
Diciembre	20	27	16	9	3	0	0	7	10	15
Totales	314	336	381	306	444	394	78	149	170	155

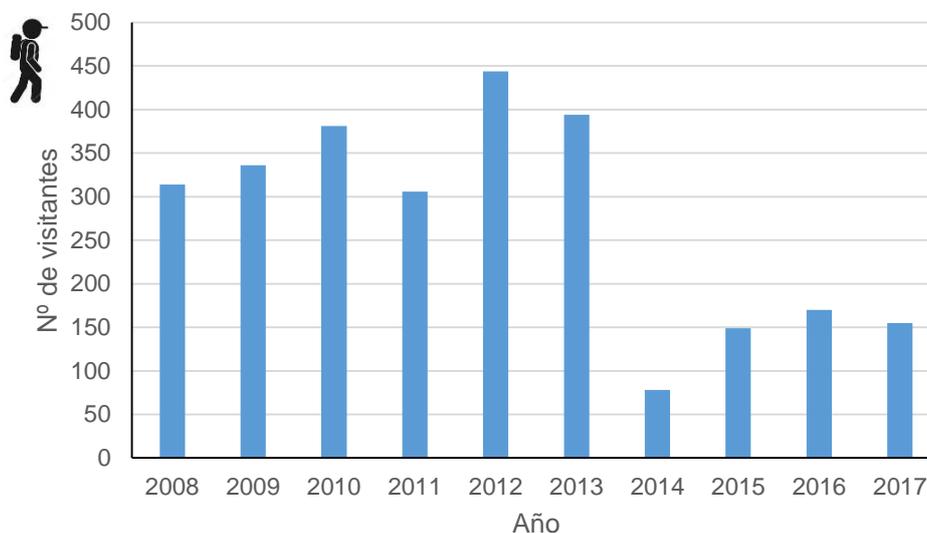


Figura 23. Cantidad de visitantes por año en el período 2008-2017. Fuente: Registro de visitantes del PN Copo

El parque no cuenta con servicios para el visitante, se está trabajando en el desarrollo del área de uso público del parque, que incluiría actividades de senderismo, observación de aves y de flora y fauna en general. Se ha elaborado el Proyecto Ecoturístico y Manual de Desarrollo Interpretativo "La vuelta a Copo" (Soria, 2016) que incluye un eventual recorrido que rodea al parque, un diagnóstico resaltando oportunidades y limitaciones para garantizar la calidad de la visita, plantea recomendaciones relativas a señalética, desarrollo y/o fortalecimiento de medios interpretativos y equipamiento.

Además, en el marco de un circuito turístico de mayor alcance, el PN Copo podría integrar un corredor que incluya al Parque Provincial Loro Hablador (Chaco), la Reserva Grande Aborigen, el Parque Nacional El Impenetrable y la Reserva Natural Piguem N'Onaxa "Campo del Cielo", realizando de este modo un circuito de naturaleza y disfrute de diferentes ambientes chaqueños.

2.5. RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL ÁREA

2.5.1. Personal

El PN cuenta con una dotación de 21 personas:

- 5 agentes bajo el Convenio Colectivo de Trabajo denominado Sectorial del Personal del Sistema Nacional de Empleo Público (SiNEP). Incluyen al Intendente, encargada del Departamento de Conservación y Uso Público, encargado de Mantenimiento, de Higiene y Seguridad, y Delegada Contable.
- 2 personas contratadas (Decreto 1421/02), una de ellas cumpliendo tareas Contables y la segunda de Mantenimiento.
- 2 Guardaparques de Escuela (G). Una de ellas cumple funciones como Coordinador de Guardaparques y la otra como Coordinador del ICE.
- 4 Guardaparques de Apoyo (GA). Dos realizan trabajo de campo.

- 8 personas integran el Cuerpo de Brigadistas, realizando tareas de control de incendios, emergencias y mantenimiento.



Figura 24. Guardaparques realizando controles en la picada interprovincial (límite Este del PN Copo). Fuente: M. Giménez

2.5.2. Historia financiera del AP

La asignación presupuestaria del PN Copo para el ejercicio 2017 fue de un total de \$ 3.553.686,00 correspondientes exclusivamente a la fuente de financiamiento 12 (Recursos Propios), pues no hubo asignación de crédito de la fuente 11 (Tesoro Nacional).

La Tabla 4 muestra la evolución presupuestaria del PN Copo en los últimos 10 años. Como se puede observar, además del año 2017, el PN Copo no recibió financiamiento proveniente del Tesoro Nacional durante los años 2010, 2011 y 2012.

Tabla 4. Evolución presupuestaria (\$) del PN Copo

Año	Fuente 12. Recursos propios		Fuente 11. Tesoro Nacional	
	Crédito inicial	Disponible al final del ejercicio	Crédito inicial	Disponible al final del ejercicio
2008	\$ 149.347,00	\$ 19.493,06	\$ 5.000,00	\$ 0,00
2009	\$ 214.000,00	\$ 31.349,07	\$ 42.500,00	\$ 39.100,00
2010	\$ 242.000,00	\$ 45.129,98	\$ 0,00	\$ 0,00
2011	\$ 246.500,00	\$ 34.253,07	\$ 0,00	\$ 0,00
2012	\$ 320.300,00	\$ 33.914,63	\$ 0,00	\$ 0,00
2013	\$ 472.314,00	\$ 37.171,43	\$ 312.838,00	\$ 98.374,82
2014	\$ 568.911,00	\$ 56.396,25	\$ 762.403,00	\$ 109.137,40
2015	\$ 1.241.853,00	\$ 654.244,21	\$ 370.080,00	\$ 201.153,71
2016	\$ 1.763.342,00	\$ 321.652,43	\$ 279.867,00	\$ 40.000,13
2017	\$ 3.553.686,00	\$ 1.196.467,46	\$ 0,00	\$ 0,00

El presupuesto ha incrementado a lo largo de los años, siendo notable el aumento a partir del año 2014, a pesar de la disminución de las asignaciones presupuestarias del Tesoro Nacional. Sin embargo, este incremento responde más al ajuste por inflación que a un incremento real de partidas presupuestarias.

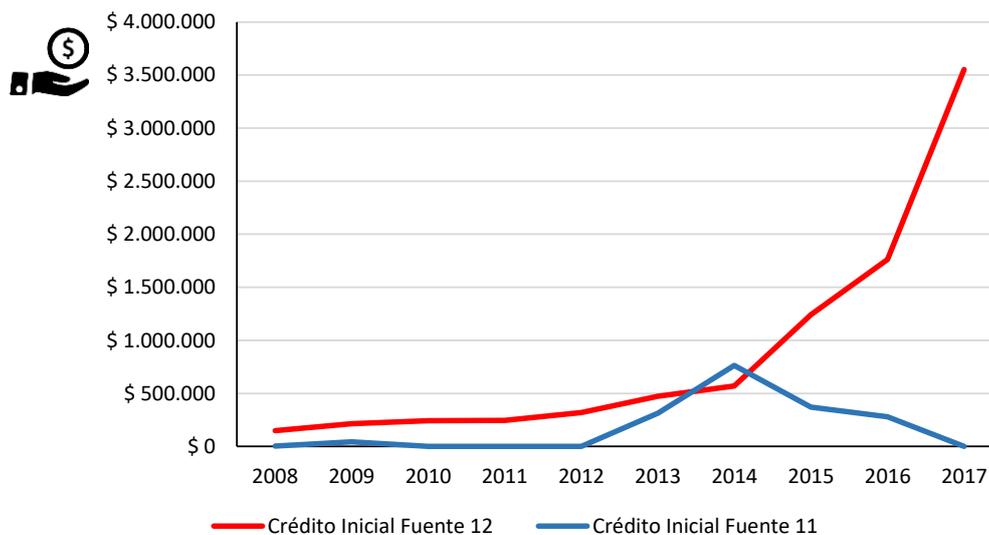


Figura 25. Evolución presupuestaria según crédito asignado en cada ejercicio.

2.5.3. Infraestructura y equipamiento

El PN cuenta con el edificio de la Intendencia y una vivienda en la localidad de Pampa de los Guanacos. La primera cuenta con un salón de usos múltiples, tres oficinas, cocina y baños.

Además, en la localidad de Los Pirpintos, hay un predio cercado con una vivienda en regular estado, donde funciona la Base del “ICE” y un galpón (Tinglado) que funciona como taller donde se guardan y realiza el mantenimiento de los vehículos, tractores y los implementos rurales.

Sobre el límite Sur del PN, por el camino de Malvinas desde la RN 16, se encuentra la denominada Seccional “La Portada” con deficiencias estructurales severas, siendo inviable la inversión económica para su reparación -según informes pertinentes de la Dirección Nacional de Obras-. Sobre el límite Este está la denominada Seccional El Aibal en estado inhabitable por las malas condiciones del edificio. Ambas “seccionales” funcionan desde hace años como destacamentos. En el Norte, se encuentra el Destacamento Guayacán, en condiciones equivalentes de deterioro.

El Centro Operativo “La Portada” y el Destacamento Guayacán continúan siendo utilizados por el personal del parque e investigadores.

Los bienes de uso del PN Copo, incluyendo el parque automotor y maquinaria vial se detallan en el Anexo 4.

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO³

3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS VALORES DE CONSERVACIÓN

Como resultado del trabajo en talleres y del equipo planificador, se definieron seis valores de conservación claves para el Parque Nacional Copo y que pueden hacerse extensivos al Gran Copo:

- a) Área núcleo de Corredores Regionales,
- b) Unidad de paisaje “Antiguos cauces del Río Juramento”,
- c) Reservorio de poblaciones de fauna bajo presión,
- d) Pecaríes: Maján y Quimilero,
- e) Grandes xenartros: Tatú carreta y Oso hormiguero,
- f) Patrimonio cultural material e inmaterial.

a) Área núcleo de Corredores Regionales

El Chaco requiere grandes superficies para conservar poblaciones viables de especies clave, así como procesos ecológicos y evolutivos que garanticen la conservación a largo plazo de este ecosistema semiárido. En este sentido, el Gran Copo es representativo de la subregión del Impenetrable y se encuentra inserto en un sitio estratégico del Chaco argentino, con una importante superficie continua de ambientes naturales en buen estado de conservación y que mantiene conectividad con otras áreas protegidas o sectores boscosos bajo las categorías I y II del OTBN en la provincia de Santiago del Estero, y bajo la categoría II en la provincia del Chaco.

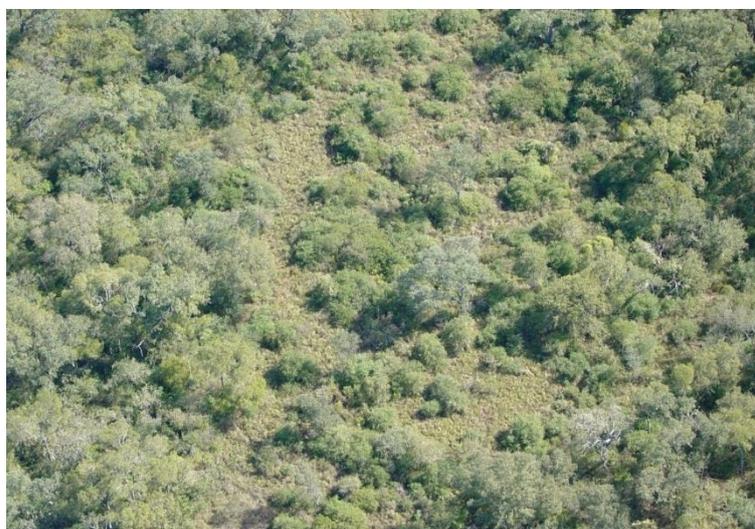


Figura 26. Imagen aérea de un sector del Parque Nacional Copo.

Fuente: E.J. Derlindati

Desde el año 2006 la Administración de Parques Nacionales (APN) ha impulsado propuestas de diseño e implementación de Corredores de Conservación en la región Chaqueña

³ Además de los aportes realizados durante las instancias participativas, el diagnóstico contó con la revisión de Andrés Bosso, Arturo Bales, Carolina Trigo, Dionel Aguiar, Eduardo Etchepare, Enrique Derlindati, Flavia Caruso, Javier Lima, Verónica Quiroga y Yamil Di Blanco.

(Soneira, 2017; Bosso y Soneira, 2018). En este marco, el PNC constituye un área núcleo importante a nivel regional por representar un bloque destinado a la conservación de considerable tamaño (118.119 ha y 91.267 ha más si se considera al Parque Provincial y Reserva Provincial Copo), en relativamente buen estado de conservación y en el centro de la región chaqueña de nuestro país.

El Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Santiago del Estero, tomando al PN y PP Copo como área bajo la categoría I (rojo) ha establecido un corredor hacia el Este del área protegida que luego toma orientación Suroeste hacia el Bañado de Figueroa (Decreto Nº 3133/2015).

Actualmente, la Administración de Parques Nacionales (APN) ejecuta el Convenio de Donación GEF TF0A0233 “Proyecto Corredores Rurales y Biodiversidad” con los objetivos de: a) incrementar la protección de áreas naturales vulnerables y la conservación de la diversidad biológica en los Ecosistemas del Gran Chaco, b) implementar medidas para mejorar la resiliencia de la biodiversidad a los cambios climáticos y la protección de los sumideros de carbono forestales y c) promover la conectividad de las áreas protegidas existentes en el Gran Chaco a fin de garantizar la conservación de la biodiversidad a largo plazo (Soneira, 2017). En este contexto, el PN Copo como parte del sistema de corredores es reconocido como clave para garantizar la conectividad y formar parte de un “sistema de postas en buen estado de conservación” para especies silvestres con amplios requerimientos de hábitat (*sensu* E. Derlindati, com pers.).

Tomando al Gran Copo (Parque Nacional + Parque Provincial + Reserva Provincial) como área núcleo sur del corredor, el “sistema de postas” conectadas por corredores se conformaría, además, por la Reserva Grande Aborigen, el Parque Provincial Fuerte Esperanza y el Parque Nacional El Impenetrable.

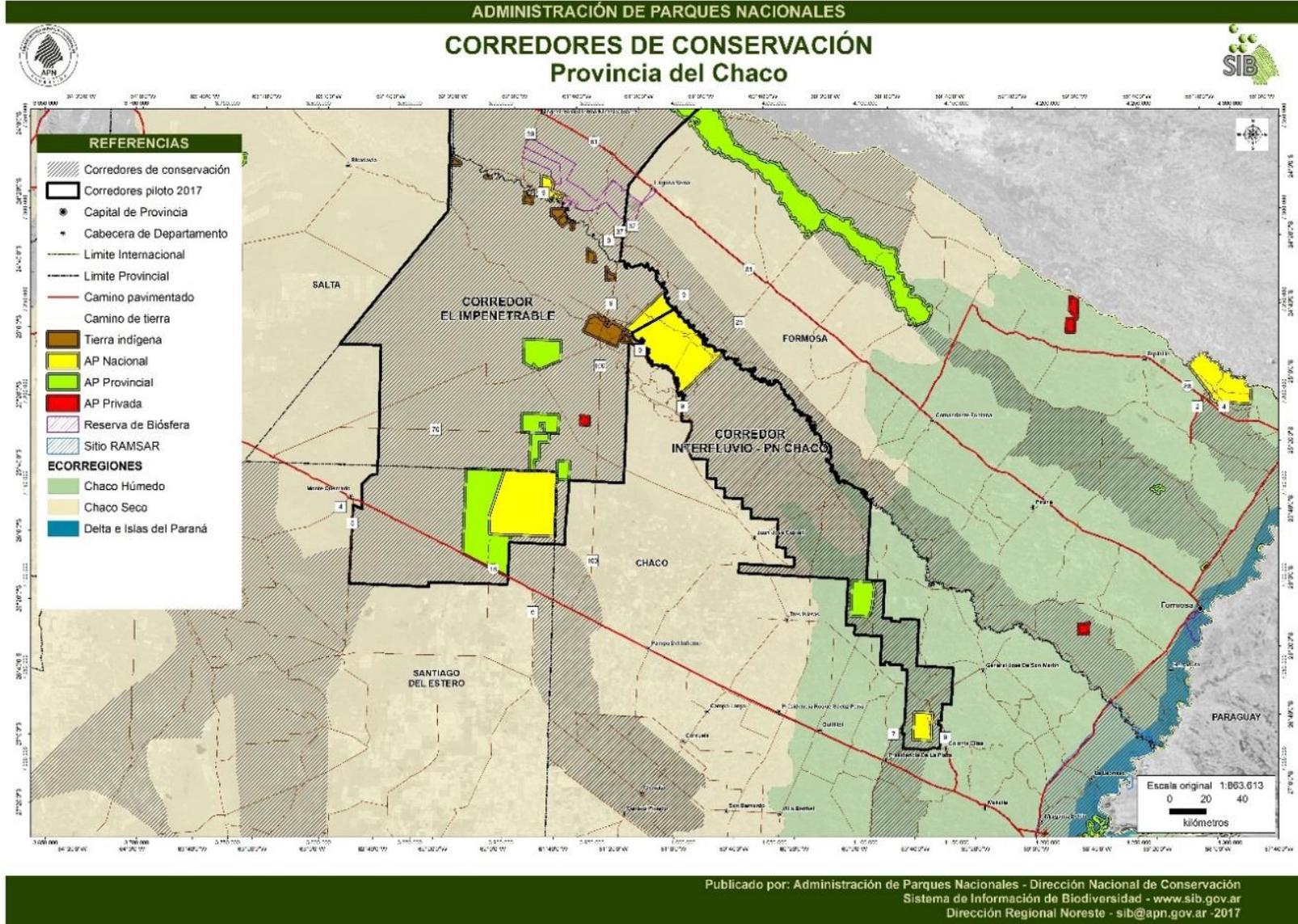


Figura 27. Mapa de corredores y áreas protegidas (áreas núcleo) propuestos para el Chaco argentino.

b) Unidad de paisaje “Antiguos cauces del Río Juramento”

El área protegida forma parte de este complejo paisajístico integrado por bosques xerófilos surcados por paleocauces colmatados originados por el río Juramento-Salado, que le da a esta Unidad de Conservación una impronta particular en el contexto de la ecoregión.

Este valor de conservación incluye bosques maduros primarios y con distintos grados de perturbación, así como paleocauces (caños) con aibe y arbustizados.

Los bosques típicos de esta unidad de paisaje son bosques espinosos y semidecíduos, conocidos como “bosques de dos quebrachos”, por estar codominados por Quebrachos colorados (*Schinopsis lorentzii*) y Quebrachos blancos (*Aspidosperma quebracho-blanco*), especies que forman un dosel abierto conjuntamente con el Mistol (*Sarcomphalus mistol*) (Tálamo et al., 2012). El estrato arbustivo denso contiene especies no espinosas como Sacha limón (*Anisocapparis speciosa*), Atamisqui (*Atamisquea emarginata*), Sacha membrillo (*Capparicordis tweediana*), Sacha poroto (*Cynophalla retusa*), Sacha sandía (*Sarcotoximum salicifolium*) y Tinta negra o Tala blanca (*Achatocarpus praecox*), pero más del 50% de los individuos pertenecen a especies notablemente espinosas como Garabato (*Acacia praecox*), Tala (*Celtis ehrenbergiana*) y Molle (*Schinus polygamus*) (Tálamo y Caziani, 2003).

Varias especies han sido identificadas como importantes de conservar, ya sea por ser típicas de la región chaqueña, por su valor maderero, por la presión de extracción que reciben, por tratarse de especies de uso doméstico y/o medicinal, por ser fuentes de alimento para el ganado. Particularmente, el Quebracho colorado ha sufrido la presión de la tala por casi un siglo debido a la dureza de su madera y la presencia de tanino en la misma (Brassiolo et al., 2001).

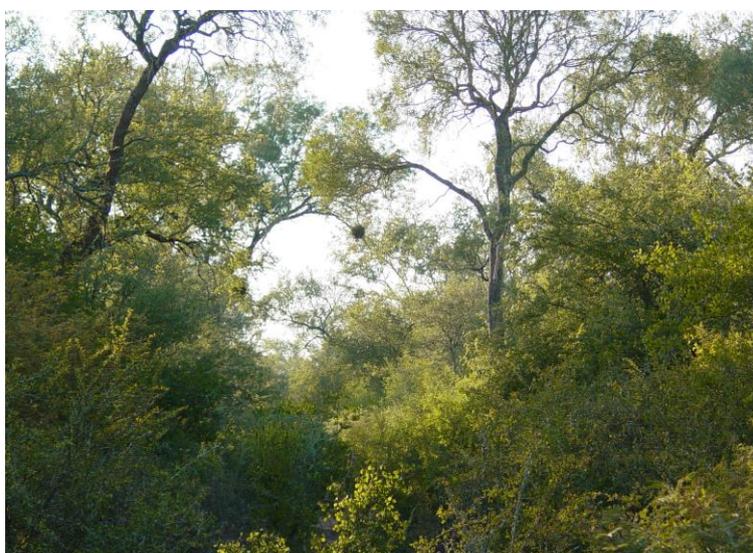


Figura 28. Vista del “bosque de dos quebrachos” – *Schinopsis lorentzii* y *Aspidosperma quebracho-blanco* - en el interior del Parque Nacional Copo. Fuente: C. Trucco

En la región del Gran Copo existen aún grandes extensiones de bosques maduros, estos proveen una amplia variedad de recursos y/o microhábitats diferenciales para la fauna a lo largo del año. La rica diversidad florística es fuente de néctar, hojas, brotes, frutos, cortezas, raíces, huevos en troncos y hojarasca, para especies de artrópodos, anfibios, reptiles, aves y mamíferos en diferentes hábitats y épocas del año. Caben mencionar los registros ocasionales de Yagareté (*Panthera onca*), especie común y abundante en el parque hasta hace 12 años atrás y de la cual existen pocos registros científicos actuales confirmados, y de Tapir (*Tapirus terrestris*) especie de

la cual existen registros esporádicos en el área (Quiroga et al., 2014; V. Quiroga y F. Caruso, com. pers.), pero que los pobladores nombran y valoran. Del Yaguareté dicen que suele recorrer la Picada Balcanera (límite Oeste del parque) durante las temporadas de lluvias, y del Tapir, que suelen ver sus rastros e incluso filmaron uno cerca de los puestos. En cualquier caso, el área protegida está conservando hábitats de calidad, ya sea de paso, o con potencialidad de ser repoblados por estas especies. Para el caso del Yaguareté sería un área núcleo clave, no solo por la extensión y el estado de sus bosques, sino por la disponibilidad de presas de gran tamaño que el área protege para la especie.

En los paleocauces se desarrollan sabanas dominadas por gramíneas entre los que se destacan los “aibales” de *Elionurus muticus* (aibe) (Morello y Adámoli, 1974; Lewis y Pire, 1981; Prado, 1993), especie que alcanza valores entre 30 y 90% de cobertura (Kunst et al., 1985). Pero el parque también posee paleocauces cubiertos de arbustos y/o bosques bajos, los que podrían representar etapas sucesionales naturales y/o ser producto de la ausencia de fuegos y presencia de ganado en ellos. En estos paleocauces, la tusca (*Acacia aroma*) es la leñosa dominante, siendo la misma dispersada por el ganado y ocupando rápidamente los sectores sin fuego.

Los paleocauces históricamente han estado sujetos a regímenes de fuego. En el Gran Chaco, el fuego ha sido utilizado por aborígenes ya sea para cazar o con fines bélicos, y actualmente es utilizado para el control de plantas leñosas, disminuir la biomasa muerta en pie, promover el crecimiento y rebrote de pastos, y así aumentar la oferta forrajera, pues es una práctica ligada a la ganadería (Bravo et al., 2001; Kunst et al., 2003).



Figura 29. Atardecer en paleocauce cubierto de Aibe (*Elionurus muticus*) en el centro-sur del Parque Nacional Copo. Fuente: C. Trucco

El uso del fuego ha sido evitado dentro del PN Copo desde su creación, habiéndose establecido la necesidad de realizar estudios sobre el proceso de arbustización. Asimismo, se ha considerado que los pastizales sujetos a fuegos también se encuentran presentes fuera del área protegida, en tanto paleocauces arbustizados solo se mantendrían dentro de ésta, priorizando así la conservación de “caños sin fuego”.

En el presente Plan de Gestión, se ha revisado tal decisión y se propone la conservación de ambos tipos de paleocauces, priorizando la heterogeneidad de hábitats (que tienen asociadas comunidades diferenciales) y la continuidad de los procesos naturales. Se busca proteger los dos

tipos de caños: algunos arbustizados (lignificados) en el centro-norte del parque y otros sujetos a fuego que mantengan su estructura de aibales.

La conservación de ambos tipos de paleocauces, permitiría incrementar la diversidad específica del área protegida, al mantener ambientes aptos para especies con requerimientos diferenciales o, incluso, permitiría el uso temporal de unos u otros ambientes por parte de especies que requieren de mosaicos ambientales para su supervivencia. Entre las primeras podemos citar especies de aves exclusivas de pastizales como el Cachilo ceja amarilla (*Ammodramus humeralis*), Tordo músico (*Agelaioides badius*), Suirirí real (*Tyrannus melancholicus*), Tijereta (*T. savana*), Jote negro (*Coragyps atratus*), Halconcito colorado (*Falco sparverius*), Misto (*Sicalis luteola*), Pepitero chico (*Saltatricula multicolor*), Verdón (*Embernagra platensis*), Cuclillo chico (*Coocyzus cinereus*) y Crestudo (*Coryphistera alaudina*), y exclusivas de paleocauces arbustizados como el Cuclillo canela (*Coocyzus melacoryphus*) y el Carpintero blanco (*Melanerpes candidus*) (Derlindati, 2012). Además, algunas especies, aunque no sean exclusivas de un tipo de ambiente, sí lo usan con mayor frecuencia, como es el caso de los pastizales por parte del Gallito de collar (*Melanopareia maximiliani*) y del Suri (*Rhea americana*), cuyas poblaciones estarían disminuyendo en el parque por el proceso de arbustización de los paleocauces (R. Pérez y M. Giménez, com. pers.).

Además, estos bosques prestan una serie de servicios ambientales de gran relevancia por su amplio derrame socio-ambiental, ya que benefician no solo a quienes habitan el área sino también sus alrededores, siendo difícil de dimensionar su alcance. Así, además de protegerse las innumerables formas de vida arriba descritas, el parque brinda servicios ambientales tales como: formación de suelos, belleza paisajística y mitigación del cambio climático, ya sea por su capacidad de secuestrar y almacenar carbono (Bosso y Soneira, 2018; Powell et al., 2018) como por poseer mayor inercia térmica (P. Soneira, com. pers.), por almacenar temperatura del ambiente.



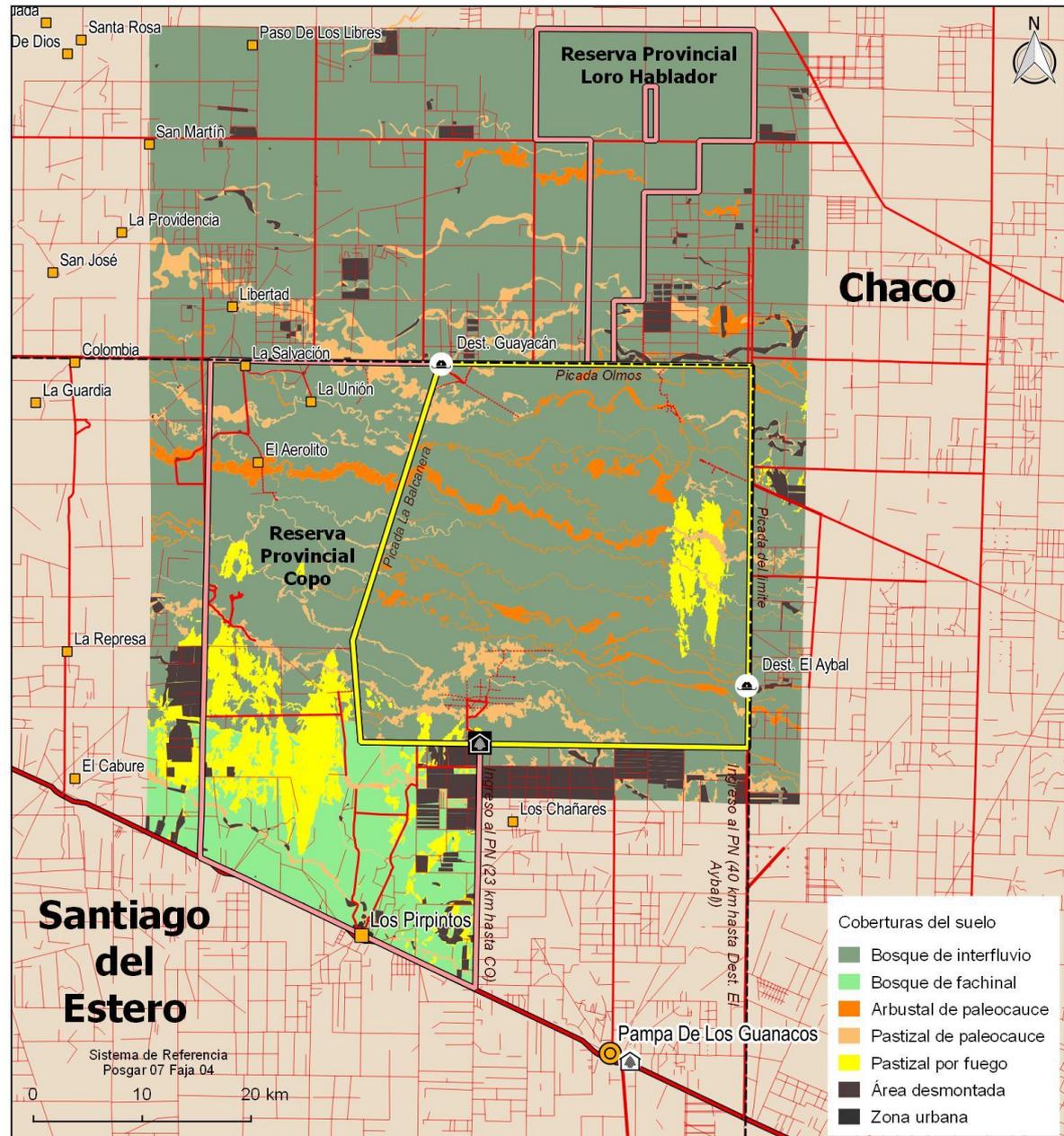
Figura 30. Paleocauce arbustizado en el norte del Parque Nacional Copo. Fuente: V. Quiroga



ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES PARQUE NACIONAL COPO



Provincia de Santiago del Estero



REFERENCIAS

- Limite Provincial
- ▭ Parque Nacional
- ▭ Reserva Provincial
- Ciudad
- Localidad
- Paraje
- 🏠 Intendencia
- 🏠 Centro Operativo
- 🏠 Destacamento
- Camino pavimentado
- Camino consolidado
- Camino de tierra
- Senda o Picada

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES
Dirección Nacional de Conservación - Dirección Regional Noreste
Sistema de Información de Biodiversidad - sib.gov.ar - sib@apn.gov.ar



Figura 31. Mapa de unidades de vegetación del PN Copo

c) Reservorio de poblaciones de fauna bajo presión

El parque protege fauna nativa utilizada como carne de monte, fuente de huevos y/o cueros, lo que lleva a que muchas especies se encuentren bajo presión. Algunas de estas especies se hallan bajo intensa presión de extracción o son perseguidas fuera de áreas protegidas. El Loro hablador (*Amazona aestiva*), la Tortuga terrestre (*Chelonoidis chilensis*), la Boa arco iris (*Epicrates cenchria*) y el Camaleón (*Polychrus acutirostris*) son especies principalmente buscadas como mascotas. La Iguana colorada (*Salvator rufescens*) y la Lampalagua (*Boa constrictor occidentalis*) por su cuero o propiedades medicinales. Las Charatas (*Ortalis canicollis*), los Pecaríes (Fam. Tayassuidae), los Matacos bola (*Tolypeutes matacus*) y las Corzuelas pardas o Guazunchas (*Mazama gouazoupira*) son las principales presas de cazadores de subsistencia y cazadores deportivos, por su carne en el primer caso, y como trofeos y carne en el segundo. Los Pumas o leones (*Puma concolor*) son cazados por ser considerados dañinos al depredar sobre el ganado doméstico (particularmente cabras). Por otra parte, las serpientes incluidas en este VC se encuentran bajo presión por el “temor cultural” que se tiene hacia este grupo de fauna en general (E. Etchepare, com. pers.).

Además, el parque posee registro de al menos 30 especies que se hallan categorizadas como Vulnerables, Amenazadas, En Peligro o En Peligro Crítico en la Argentina (Abdala et al., 2012; Giraudo et al., 2012; Ojeda et al., 2012; Prado et al., 2012; Vaira et al., 2012; MAyDS y AA, 2017) (Tabla 5).

Solo una especie, el Yagareté (*Panthera onca*), se halla bajo la categoría de En Peligro Crítico, siendo escasos los registros actuales de esta especie en el área protegida (ver arriba), aunque es importante resaltar que estaba presente en el área de forma estable hasta hace al menos 15 años atrás (V. Quiroga, com. pers.).

Entre las especies En Peligro se encuentran el Águila coronada (*Buteogallus coronatus*) y cinco mamíferos: el Maján (*Tayassu pecari*), el Quimilero (*Catagonus wagneri*) y el Tatú carreta (*Priodontes maximus*) los cuales han sido identificados como Valores de conservación en sí mismos (ver más abajo), y el Aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) y el Tapir (*Tapirus terrestris*), ambos poco frecuentes en el parque.



Figura 32. Los quirquinchos bola o matacos bola (*Tolypeutes matacus*) son frecuentes en el parque y buscados por su carne en la región.

Fuente: C. Trucco

Tabla 5. Especies registradas en el PN Copo con grado de amenaza: Aves (MAyDS y AA, 2017), Lagartijas y anfibios (Abdala et al., 2012), Serpientes (Giraud et al., 2012), Mamíferos (Ojeda et al., 2012), Tortugas (Prado et al., 2012), y Anfibios (Vaira et al., 2012).

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Grado de amenaza
Clase: Amphibia				
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus laticeps</i>	Rana coralina	Vulnerable
Clase: Reptilia				
Squamata	Boidae	<i>Epicrates alvarezii</i>	Boa arco iris chaqueña	Amenazada
Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor occidentalis</i>	Lampalagua	Vulnerable
Squamata	Dipsadidae	<i>Philiodryas agassizii</i>	Culebra de pastizal	Amenazada
Squamata	Typhlopidae	<i>Typhlops brongersmianus</i>	Culebra ciega grande	Vulnerable
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Vanzosaura rubricauda</i>	Lagartija cola roja	Vulnerable
Squamata	Leiosauridae	<i>Leiosaurus paronae</i>	Chelco del algarrobal	Vulnerable
Squamata	Leiosauridae	<i>Urostrophus gallardoi</i>	Lagarto arborícola chaqueño	Amenazada
Squamata	Polychrotidae	<i>Polychrus acutirostris</i>	Camaleón, Falso camaleón	Vulnerable
Squamata	Teiidae	<i>Cnemidophorus serranus</i>	Ututu serrano	Vulnerable
Squamata	Tropiduridae	<i>Stenocercus doellojuradoi</i>	Lagartija de Freiberg	Vulnerable
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus spinulosus</i>	Sierra morena	Vulnerable
Testudines	Testudinidae	<i>Chelonoidis chilensis</i>	Tortuga terrestre	Vulnerable
Clase: Aves				
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus coronatus</i>	Águila coronada	En peligro
Falconiformes	Falconidae	<i>Spizapteryx circumcinctus</i>	Halconcito gris	Vulnerable
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanoloxia glaucocerulea</i>	Reinamora chica	Vulnerable
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus schulzi</i>	Carpintero negro	Amenazada
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona aestiva</i>	Loro hablador	Amenazada
Rheiformes	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Suri, Ñandú	Vulnerable
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio stygius</i>	Lechuzón negruzco	Vulnerable
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Eudromia formosa</i>	Martineta chaqueña	Amenazada
Clase: Mammalia				
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Catagonus wagneri</i>	Pecarí quimilero	En peligro
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Maján, Pecarí labiado	En peligro
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	Morito, Pecarí de collar	Vulnerable
Carnivora	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Aguará guazú	En peligro
Carnivora	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Yaguareté, Tigre	En peligro crítico
Carnivora	Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor	Vulnerable
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>Priodontes maximus</i>	Tatú carreta	En peligro
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Tapir, Anta	En peligro
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero, Oso bandera	Vulnerable

d) Pecaríes: Maján y Quimilero

La conservación de los pecaríes (de las tres especies) es clave, no solo por las especies en sí mismo, sino también por ser presas importantes para el puma y el yaguareté; por su papel como herbívoros, dispersores de semillas y depredadores de otras, e ingenieros de ecosistemas (Aliaga-Rossel y Painter, 2010). El PN Copo contribuye a la conservación de las tres especies, resaltando la presencia del Pecarí quimilero (*Catagonus wagneri*) y el Pecarí labiado o Majano (*Tayassu pecari*), en el primer caso por tratarse del único parque nacional argentino que protege

la especie (junto con la Reserva Natural Formosa) y, en el segundo porque aún se registra con frecuencia y en tropas relativamente grandes (de hasta 30 individuos).

El Quimilero es, como se mencionó arriba, una especie endémica del Chaco (Taber et al., 1993). Está categorizado como “En Peligro” tanto a nivel nacional como internacional (Ojeda et al., 2012; UICN, 2018) y fue declarado Monumento Natural Provincial (Ley Nº 4306) en la provincia de Chaco.

Una reciente publicación (Altrichter et al., 2016) resalta algunas características de la especie: es gregario, con un tamaño de tropa de hasta nueve individuos (Sowls, 1997), aunque actualmente es raro encontrar grupos de más de seis (Altrichter y Boaglio, 2004; Altrichter et al., 2015). Es una especie territorial, de hábitos diurnos, que se desplaza en tropas dentro de un área de acción de aproximadamente 1.100 hectáreas (Taber et al., 1993).

Se alimenta principalmente de cactáceas, frutos de leguminosas, hojas y raíces. También ingiere tierra, especialmente en las bocas de los hormigueros, que le aportan sales a la dieta (Canevari y Vaccaro, 2007). Se reproduce sólo una vez por año, con un promedio de 2 crías por camada y se cree que puede vivir alrededor de 9 años en silvestría (Altrichter et al., 2015). Su presencia está asociada a los bosques nativos (Altrichter y Boaglio, 2004; Saldívar, 2014; Camino, 2016).

Además, esta especie aparenta tener una forma de distribución “en parches”, no siendo su distribución continua en la matriz de bosque. Esto la hace más vulnerable a los efectos de la cacería y menos común de encontrar que los otros dos pecaríes. Actualmente no se la ha registrado en la otra gran área núcleo del Chaco semiárido (PN El Impenetrable) y su presencia está asociada a zonas no protegidas y baja intensidad de cacería, por lo que el PN Copo sería clave como área núcleo y fuente para la conservación de este endemismo (Quiroga, 2013; V. Quiroga, com. pers.).



Figura 33. Quimilero (*Catagonus wagneri*) en el Parque Nacional Copo. Fuente: Y. Di Blanco

Los Majanes o Pecaríes de labio blanco son sociales, formando tropas que pueden superar los 100 individuos, aunque el tamaño es muy variable (Fragoso 2004; Desbiez, 2007; Reyna-Hurtado, 2007). Aparentemente no son territoriales (Fragoso, 1998) aunque podría desplazar a grupos de Moritos (*Pecari tajacu*) y ocupar parches más ricos en nutrientes (Keuroghlian et al., 2004).

Se alimentan principalmente de frutos, pero su dieta también incluye semillas, raíces, tubérculos y porciones de plantas suculentas, así como invertebrados y pequeños vertebrados (Kiltie, 1981; Beck, 2005; Camino, 2016).

Los majanes se desplazan entre diferentes tipos de hábitats a lo largo del año dentro de sus áreas de acción. Estos movimientos seguirían la disponibilidad de frutos (Sowls, 1984; Reyna-Hurtado et al., 2009), pero sobre todo la disponibilidad de agua superficial (Camino, 2016). De este modo, el mosaico de bosques surcados por “caños” o paleocauces, se condicen con el hábito de los pecaríes de utilizar diferentes tipos de pastizales, arbustales y bosques según la disponibilidad de recursos alimenticios (Aliaga-Rossel y Painter, 2010).

En la actualidad, la especie está muy amenazada por la cacería, ya que su carne es una de las preferidas por los habitantes del monte chaqueño, por lo que es difícil encontrar tropas grandes fuera de las áreas protegidas bien implementadas. Particularmente el PN Copo, junto con PN El Impenetrable, son las dos áreas núcleo claves para la especie en el chaco semiárido, junto con algunas tierras privadas al este de Chaco en la porción de bosques chaqueños húmedos (ej. Estancia La Leonor, con avistajes de tropas de hasta 100 individuos). Las tropas registradas actualmente en PN Copo no superan los 15-20 individuos, en comparación a tropas de hasta 40 o 60 individuos 15 años atrás en Copo, o a las tropas de hasta 150 individuos que se registran en PN El Impenetrable. Por lo tanto, el área es clave para esta especie en la región y necesita manejo urgente para recuperar sus poblaciones (Quiroga, 2013 y 2018).



Figura 34. Maján (*Tayassu pecari*) fotografiado con cámara-trampa en cercanías del destacamento El Guayacán, al noroeste del Parque Nacional Copo. Fuente: V. Quiroga

e) Grandes xenartros: Tatú carreta y Oso hormiguero

Estas dos especies son emblemáticas del Impenetrable chaqueño, bajo categorías de amenazas y con funciones importantes en el ecosistema.

El Tatú carreta (*Priodontes maximus*) está categorizado como Vulnerable a nivel global (UICN, 2018) y En Peligro a nivel nacional (Ojeda et al., 2012), y ha sido declarado Monumento Natural Provincial (Ley N° 4306) en la provincia de Chaco.

Es el armadillo más grande del mundo, de hábitos nocturnos, fosorial, pudiendo permanecer varios días dentro de su cueva, donde puede obtener alimentos subterráneos (Carter y Encarnaçao, 1983). Esto le permite evitar temperaturas extremadamente altas o frías, así como minimizar los riesgos de encuentro con sus depredadores o incluso con cazadores y perros (Quiroga et al., 2017).

Estudios recientes han demostrado que el Tatú carreta es un componente clave de los ecosistemas en que habita, actuando como un ingeniero de ecosistemas mediante la excavación de sus madrigueras (Desbiez y Kluiber, 2013). Muchas otras especies nativas usan estas cuevas como refugio, mientras que otras aprovechan la tierra removida para la búsqueda de su alimento (Desbiez y Kluiber, 2013; Noss et al., 2013; Y. Di Blanco, datos no publicados).

Registros fotográficos, así como la presencia de rastros y cuevas, indican que el Parque Nacional Copo representa un sitio de importancia para la conservación del Tatú carreta, pues estos registros sugieren que una población persiste en el área protegida (Quiroga et al., 2017).



Figura 35. Tatú carreta (*Priodontes maximus*) fotografiado con cámara-trampa en el Parque Nacional Copo. Fuente: V. Quiroga

El Oso hormiguero u oso bandera (*Myrmecophaga tridactyla*) está categorizado como Vulnerable a nivel nacional y global (Ojeda et al., 2012; UICN, 2018) y, al igual que el Tatú carreta, es Monumento Natural en la provincia del Chaco (Ley Nº 4306).

El Oso hormiguero es una de las especies de mamíferos más llamativas de Sudamérica, de gran tamaño y cola voluminosa, es solitario y de hábitos tanto diurnos como nocturnos (Noss et al., 2010). Se alimenta de hormigas y termitas (mirmecofagia), y su dieta parece ser muy selectiva, visitando varios termiteros o nidos de hormigas por día, abandonándolos cuando las termitas u hormigas soldado se defienden con secreciones químicas y mordeduras (Lubin y Montgomery, 1981; Eisenberg y Redford, 1999). Por su especificidad alimentaria, regula las poblaciones de termitas y hormigas (los principales herbívoros del Chaco).

Prefieren sitios que presentan un mosaico de hábitats, usando los parches de bosque para refugiarse y descansar, y pastizales y/o sabanas de arbustos para buscar alimento y descansar (Mourão y Medri, 2007; Di Blanco et al., 2015). Algunos autores reportan que los osos evitan las áreas muy antropizadas, con ganado u otros animales domésticos, y parecen requerir parches de bosque bien conservados (Shaw et al., 1987; Vynne et al., 2011; Di Blanco et al., 2015). Un estudio realizado en el Chaco argentino, muestra solo una leve tendencia de los osos hormiguero a evitar los puestos y las rutas, y estos factores no afectaron demasiado su abundancia (Quiroga et al., 2016). Sin embargo, en los bordes de su distribución, donde hay un avance de la frontera agrícola ganadero a mayor escala, con grandes desmontes y hábitat realmente fragmentado, es donde la especie sí se ve afectada (V. Quiroga, com. pers.).

Los osos hormiguero beben con frecuencia y cuando el nivel freático desciende por debajo de la superficie pueden cavar para acceder al agua, habilitando el sitio a otras especies de mamíferos (Emmons et al., 2004). Estudios de telemetría sugieren áreas de acción individuales que varían entre 300 y 3200 ha (Shaw et al., 1987; Mourão y Medri, 2002; Di Blanco et al., 2017). Todo lo expuesto denota la importancia de conservar esta especie y el papel que el PN Copo puede jugar en ello.



Figura 36. Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) fotografiado con cámara-trampa en el Parque Nacional Copo. Fuente: V. Quiroga

f) Patrimonio cultural material e inmaterial

Las referencias obtenidas fueron datos surgidos de Primer Informe Técnico “Determinación de la línea de base del Patrimonio Cultural, tangible e intangible, del Parque Nacional y Reserva Provincial Copo (Santiago del Estero, Argentina)” (Instituto de Arqueología y Museo de la Universidad Nacional de Tucumán, 2007)”. Los datos que surgen de allí no permite establecer con certeza el poblamiento histórico en el área de estudio. Lo que sí se puede estimar es una distribución regional, asumiendo que la zona próxima al actual Parque Nacional Copo y su ZAM fue un área de tránsito e interacción en tiempos prehispánicos, como rutas de intercambio entre grupos humanos asentados en tierras bajas (llanura, chaco, litoral, área amazónica) y tierras altas (valles y sierras, área andina).

Esta Línea de Base da cuenta del registro de restos arqueológicos prehispánicos (materiales cerámicos, líticos y óseos), registros históricos (“jornadas” y pozos de agua), saberes (artesanías en cuero, madera y uso de tinajas, Salamanca, Telesita), entre otros.

En los talleres y entrevistas realizadas durante el proceso de revisión del Plan de Gestión se han resaltado como valores de conservación:

- Los llamados “pozos indios”, que corresponden a cubetas naturales donde se acumula el agua. No hay evidencias arqueológicas de intervención antrópica en ellos, pero poseen un valor social y simbólico importante.
- La historia de los obrajes madereros hasta mediados del siglo pasado. Esta queda reflejada en los indicios (vidrio, loza, metal, ladrillos, postes de madera) de los campamentos o puestos asociados a los obrajes, llamados “jornadas”, así como en las picadas de extracción, las “carboneras” y relatos de los antiguos pobladores.

- La cultura criolla con sus saberes vinculados al monte y su biodiversidad, tradiciones y rezadores. Estos saberes y tradiciones incluyen la marcada y señalada, usos de especies nativas medicinales, conocimientos sobre palatabilidad y poderes nutricionales de las diferentes especies historia natural de especies nativas, forrajeras, saberes sobre artesanías (en cuero, madera tejido), la Telesita (“rezabaile” destinado a solicitar lluvias), relatos tradicionales (Salamanca, Mulánima, el Duende, la Madre del Monte, la Luz mala), entre otros.



Figura 37. Pozo indio ubicado el centro sur del Parque Nacional Copo, época seca. Fuente: J. Bada

3.2. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS A LOS VALORES DE CONSERVACIÓN

A continuación se presentan los análisis para cada uno de los valores de conservación:

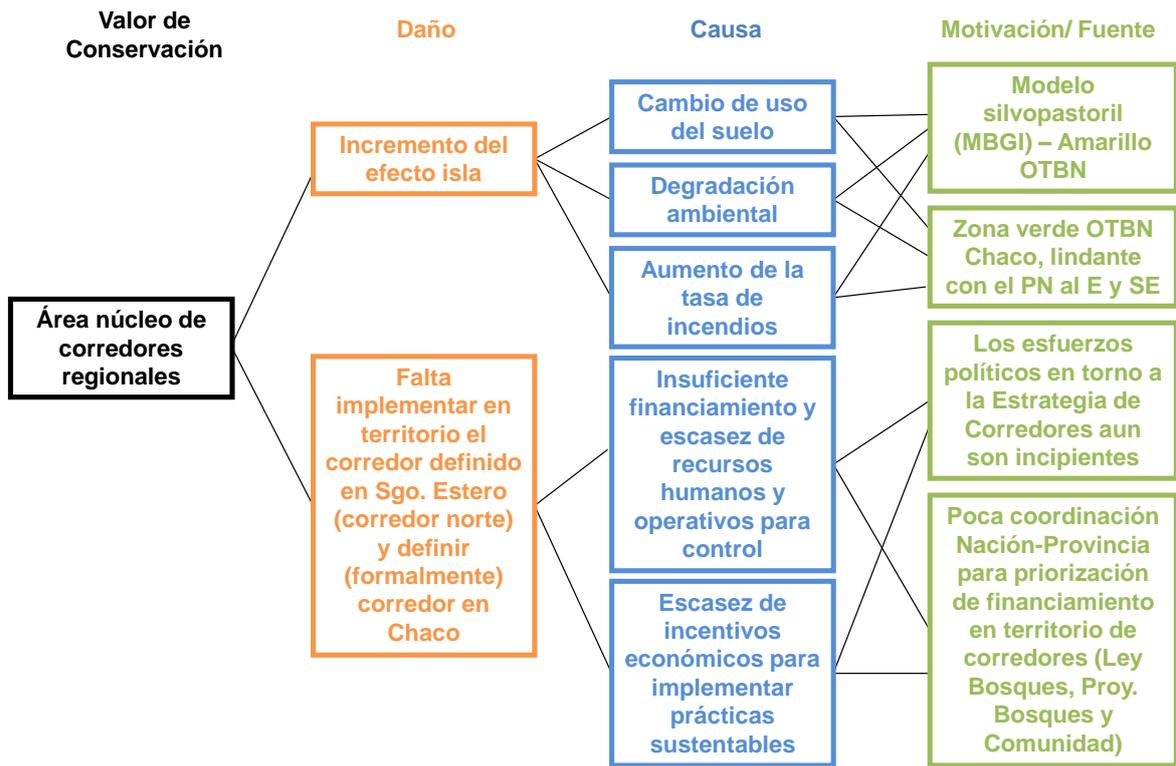


Figura 38. Identificación de problemas para el valor de conservación Área núcleo de Corredores Regionales

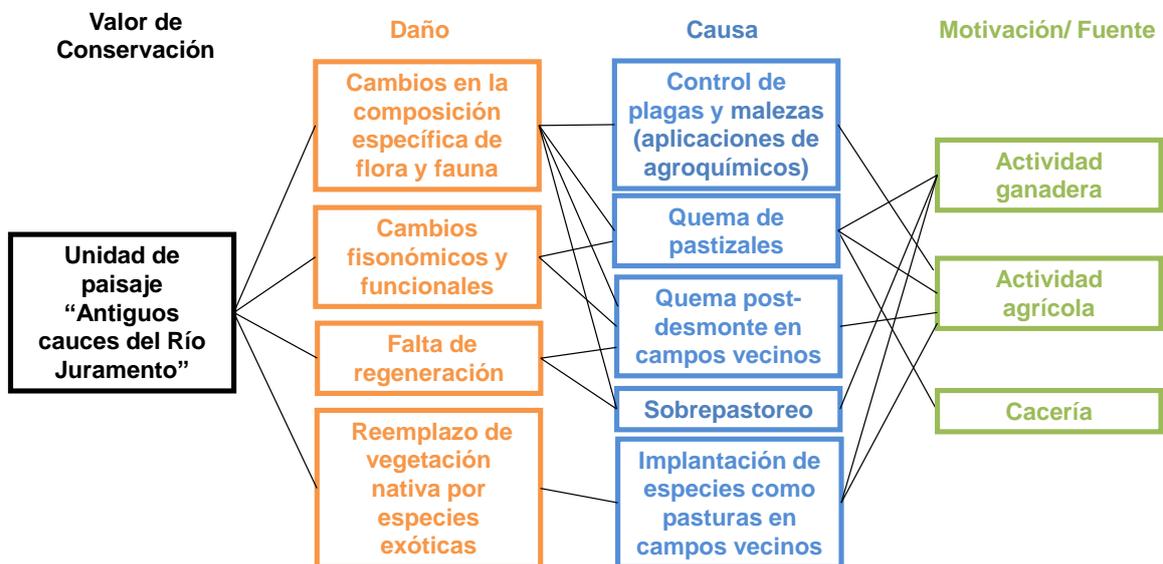


Figura 39. Identificación de problemas para el valor de conservación Unidad de paisaje "Antiguos cauces del Río Juramento" integrada por: bosques maduros primarios y paleocauces de aibe y arbustizados

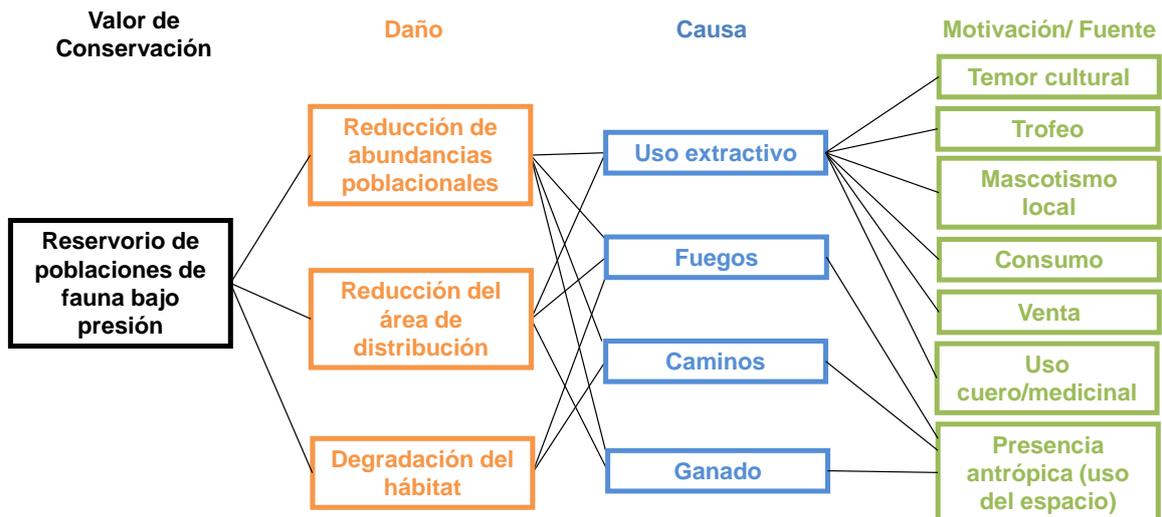


Figura 40. Identificación de problemas para el valor de conservación Reservoirio de poblaciones de fauna bajo presión

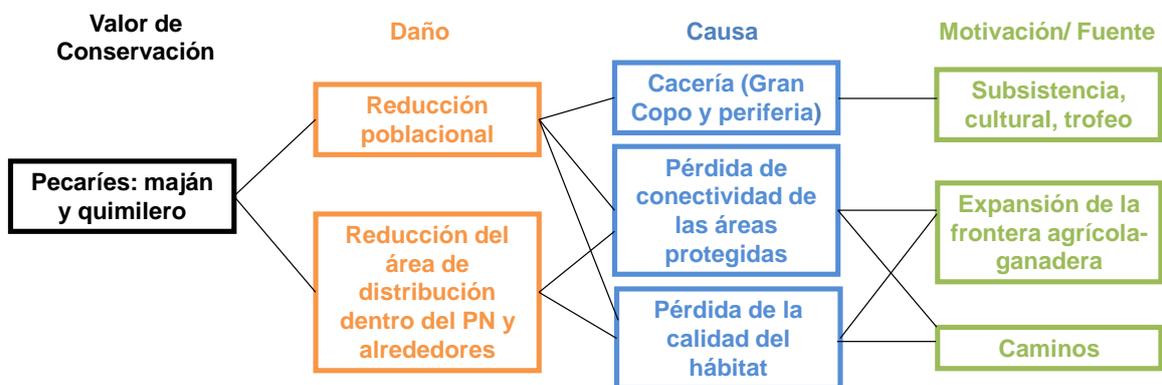


Figura 41. Identificación de problemas para el valor de conservación Pecaríes: maján y quimilero

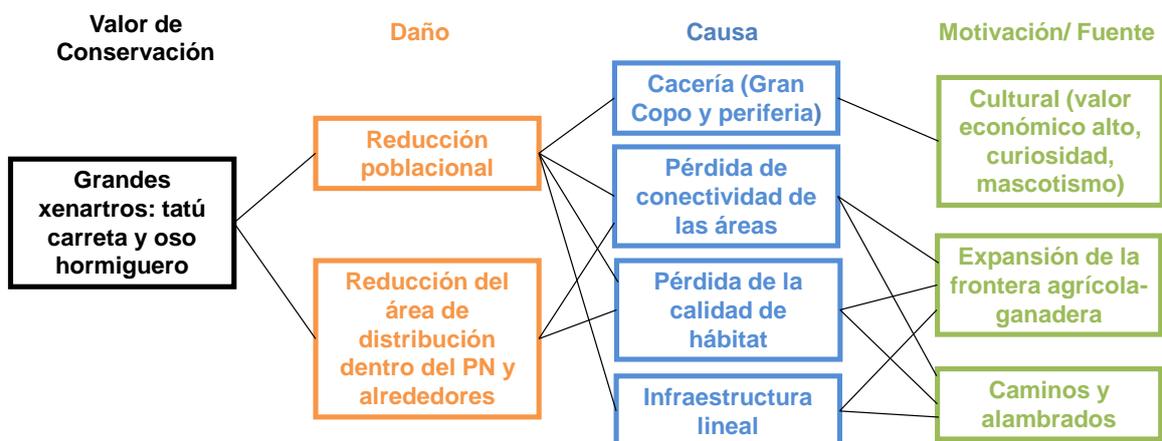


Figura 42. Identificación de problemas para el valor de conservación Grandes xenartros: Tatú carreta y Oso hormiguero



Figura 43. Identificación de problemas para el valor de conservación Patrimonio cultural material e inmaterial.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS Y AMENAZAS A LOS VALORES DE CONSERVACIÓN

En base al análisis de amenazas se listaron los problemas y amenazas, los cuales se describen a continuación:

- Dilación en las gestiones de los corredores

A pesar de estar en marcha el "Proyecto Corredores Rurales y Biodiversidad" (Donación GEF TFOA0233) ejecutado por la Administración de Parques Nacionales y de un gran trabajo en territorio en relación al mismo, la Estrategia de Corredores no es vista como una prioridad política (nacional ni provincial). En la provincia del Chaco, donde comienza a instalarse en la agenda local, resta definir formalmente el Corredor hacia el norte del PN Copo.

Por otra parte, urge una mayor coordinación entre organismos nacionales y provinciales tendientes a priorizar la asignación de financiamientos en fincas o sectores incluidos en los corredores, de modo de fortalecer actividades de desarrollo sustentable y conservación en los mismos que lleven a reducir la huella humana en la región. Así, proyectos como los ejecutados a través del Fondo Nacional de Bosques Nativos, el Proyecto Bosques y Comunidad y el citado Proyecto Corredores Rurales y Biodiversidad, podrían incrementar la eficiencia de estas acciones si se acordaran criterios y pautas de trabajo conjunto.

- Expansión de la frontera agrícola-ganadera

Cómo se citó más arriba, la actividad ganadera y agrícola han ganado territorio, y esto está llevando a la pérdida de conectividad entre áreas protegidas o sitios en buen estado de conservación, ya sea por el cambio de uso del suelo (para agricultura o ganadería intensiva) o por la pérdida de la calidad del hábitat (ganadería extensiva, MBGI u otros modelos silvopastoriles).

Estos cambios de usos del suelo y/o desarrollo ganadero, dan lugar al ingreso de cazadores, el uso de agroquímicos (incluyendo fumigaciones aéreas) y mayores probabilidades de incendios.

Los amplios requerimientos espaciales de los grandes mamíferos (entre ellos, los Pecaríes, Yaguaretés y Tatú carreta), así como su comportamiento y ecología, hacen que sean especialmente vulnerables a la caza, fragmentación y pérdida de hábitat, con tendencias poblacionales decrecientes (Superina y Abba, 2012; Periago et al., 2014; Altrichter et al., 2011 y 2016).

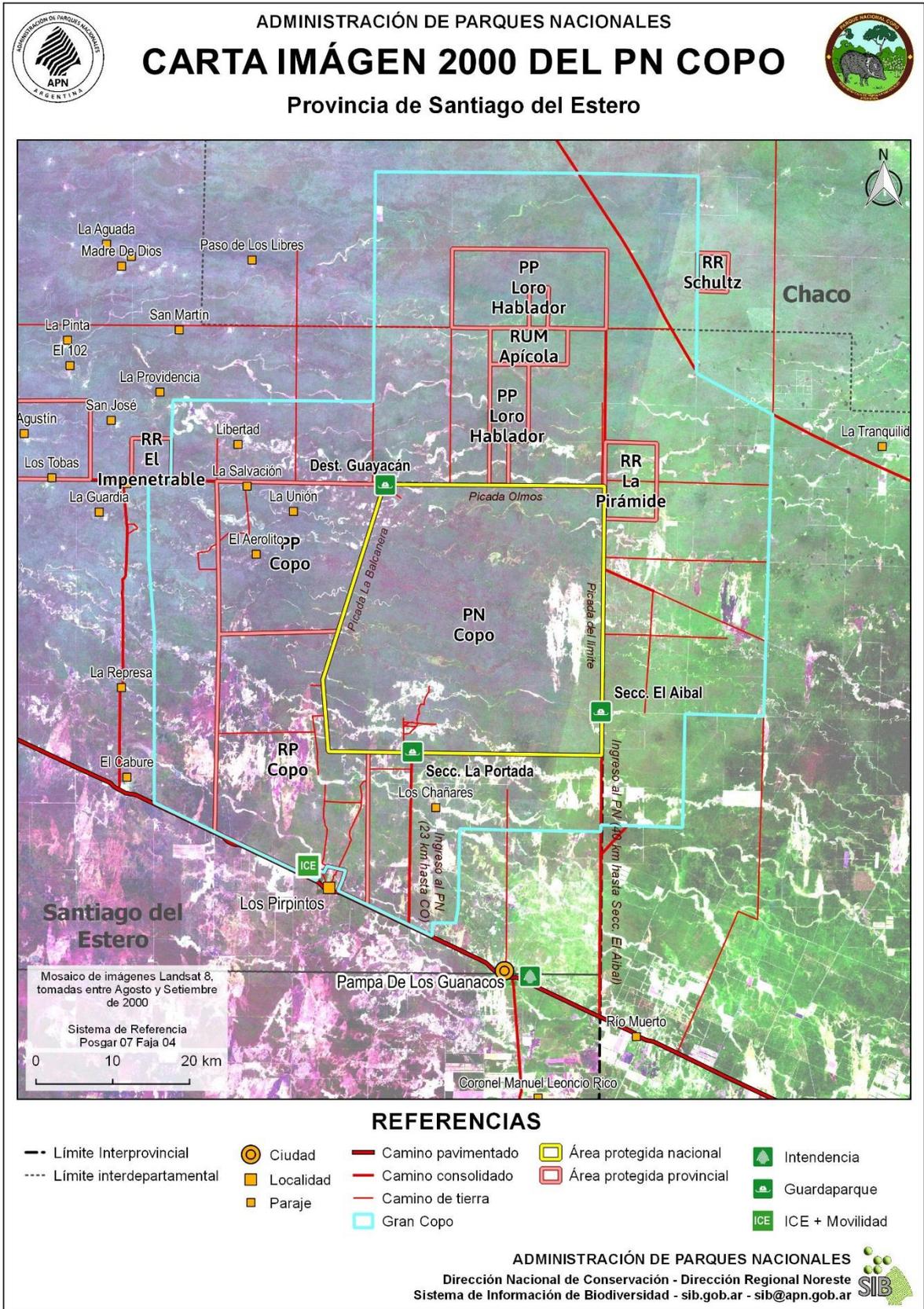


Figura 44. Carta imagen de año 2000 en la que se observa la gran masa boscosa que conformaba el Gran Copo y sus alrededores.

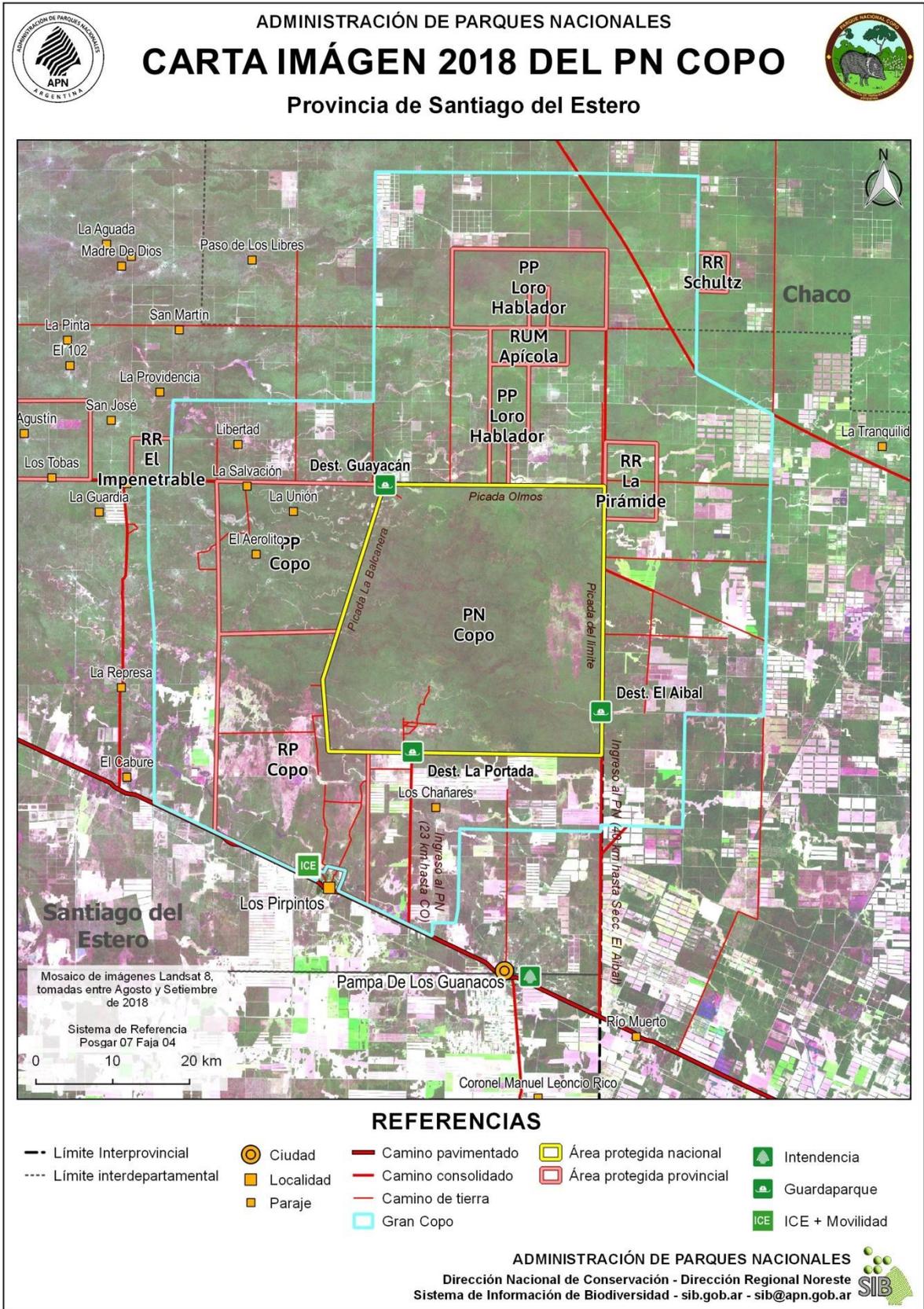


Figura 45. Carta imagen de año 2018 en la que, al compararla con la anterior, permite observar el avance de la frontera agropecuaria en la zona.

- Actividad ganadera

Los cuatro habitantes del parque (pobladores formalmente no reconocidos) son ganaderos, declarando en la actualidad unas 1027 cabezas de ganado mayor, mayoritariamente vacunos de origen Criollo, Braford y Brangus; y 212 cabezas de ganado menor, entre caprinos, ovinos y en menor medida porcinos (Marino, 2018). Estos animales se alimentan a monte, pues no se cuenta con alambrados o apotreramiento, abreven en represas que se abastecen de agua de lluvia y se les realiza un manejo sanitario mínimo.

En el sector de pobladores, dada la concentración de los animales en las cercanías de las represas y peripuestos, se observan sectores sobrepastoreados. Se han registrado cambios en la composición y estructura de la vegetación en estos sitios, por ejemplo, la disminución y/o extinción local de gramíneas palatables y forrajeras, así como la falta de crecimiento en altura de los renovales de Quebracho colorado dado que son palatables y muy consumidos, especialmente durante la estación seca (Trigo, 2018).

Por otra parte, y a nivel local, cabe agregar que los herbívoros domésticos del PN Copo podrían actuar como reservorios de zoonosis, como la tuberculosis, la brucelosis y la rabia pareasiente. La transmisión de enfermedades asociadas con la ganadería es un aspecto grave no solo para los mamíferos nativos, sino también para las comunidades vecinas (Marino, 2018).

Asimismo, muchos vecinos son ganaderos y sus animales ingresan al PN Copo. Esto lleva al pisoteo, erosión, cambios en la estructura de la vegetación leñosa y herbácea por consumo preferencial de algunas especies sobre otras y la dispersión de semillas de vegetación exótica producto de la implantación de especies como pasturas en campos vecinos. Todo esto lleva a la degradación ambiental, retracción de las poblaciones de especies especialistas de hábitat y presencia de perros asociados a las actividades ganaderas.

En campos vecinos bajo la categoría II (amarillo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) se han comenzado a impulsar emprendimientos silvopastoriles bajo el esquema de Manejo de Bosque con Ganadería Integrada (MBGI), el que representa la apertura del sotobosque mediante rolado y la implantación de pasturas.

En algunos sectores, como en la Reserva Provincial Copo, algunos ganaderos mantienen la costumbre de quemar los pastizales para mantener la cobertura herbácea y favorecer el rebrote. En ocasiones estos fuegos se expanden e ingresan al Parque Nacional.

- Actividad agrícola

Hacia el Sur del PN Copo se ha incrementado el área desmontada destinada a la agricultura. Lo mismo está sucediendo en el sector este del parque en la provincia de Chaco, donde existe un área de amortiguamiento bajo la Categoría II (amarillo) del OTBN luego de la cual comienza una gran extensión de bosques en Categoría III (verde) y, por ende, susceptibles de ser desmontados.

Estos campos, donde la principal actividad es la sojera, utilizan paquetes de agroquímicos para el control de plagas y malezas, cuya deriva son una amenaza a los bosques y paleocauces del área protegida.

Asimismo, las quemas de pastizales y/o quema post-desmante en estos campos, en ocasiones han ingresado al parque con las consecuentes pérdidas de vegetación y hábitat para muchas especies.

- Uso extractivo de fauna

Incluye a la caza comercial, de subsistencia (en muy pocos casos) y deportiva, así como a la captura de animales vivos por curiosidad, por “temor cultural” (particularmente serpientes) o por el alto valor de los animales (por ejemplo, Tatú carreta), o para mascotismo (Loro hablador, Tortugas, anfibios, boas y lagartos).

Los habitantes de las vecindades del PN Copo realizan cacería para consumo, siendo sus principales presas los Guazunchos, Matacos bola, Pecaríes, Conejos de los palos y Charatas. Estas mismas especies son buscadas por cazadores deportivos, con la diferencia que éstos lo hacen como actividad recreativa y suelen cazar mayor número de piezas por persona.

En el caso de los Xenartros mayores, aunque en general no se consume la carne del Tatú carreta y Oso hormiguero, por considerarse de mal sabor, unos pocos pobladores locales cercanos a Pirpintos y Caburé, la utilizan (Castaño, com. pers.). Los tatúes son muy apreciados como mascotas o como trofeos de caza (Altrichter, 2006). Otra amenaza para las dos especies es la presencia de perros cerca de los puestos o durante los eventos de caza (Quiroga et al., 2016 y 2017; Y. Di Blanco, com. pers.).

Con menor frecuencia se capturan Lagartos o Lampalaguas para extraer su grasa que posee propiedades medicinales. En ocasiones los cazadores queman los pastizales para facilitar el ingreso a los mismos, para mejorar la visibilidad o para atraer especies herbívoras al facilitar el rebrote post-fuego. Otros problemas asociados a esta actividad son la ruptura de alambrados, la instalación de campamentos y la presencia de residuos.

- Incendios

Los incendios son un disturbio frecuente en algunos sitios, o las quemas una práctica habitual en los alrededores del PN Copo representando un problema para los paleocauces arbustizados e incluso para los bosques aledaños. La estación seca representa un período crítico en el que los eventos de fuego se tornan reiterativos, generalmente producto de malas prácticas o incluso de descuidos. Los cazadores también suelen quemar los paleocauces, buscando mayor visibilidad o el rebrote a fin de atraer fauna herbívora. Por el contrario, en otros paleocauces la problemática es la ausencia de fuegos en los últimos 18 años en aquellos “caños” que se pretende conservar como aibales.

Los incendios no solo remueven biomasa vegetal, sino que lleva a la muerte de animales, pérdida de hábitat y modificación de procesos ecológicos. Es importante diferenciar estos fuegos derivados en incendios y sin medidas de prescripción, de aquellos realizados en el marco de un plan de trabajo y que puedan ser acordados en el marco del presente plan.

- Desarrollo vial

El avance de la frontera agrícola-ganadera ha llevado a la apertura de caminos en los alrededores del PN Copo, lo que facilita el ingreso de cazadores, el atropellamiento de animales (que en anfibios y reptiles es significativo) y el incremento de la fragmentación del hábitat para ciertas especies (Figura 46). La apertura de picadas para el ingreso a caballo o a pie a ciertos sectores, también suelen ser aprovechadas por el ganado y cazadores.

El tráfico de droga es otro problema asociado a la red de caminos (Gendarmería Nacional, com. pers.; notas de prensa⁴). Si bien esto no representa una amenaza a los valores de

⁴ <https://www.elliberal.com.ar/noticia/449052/santiago-estero-punto-neuralgico-para-trafico-drogas-desde-bolivia-paraguay>
<http://www.nuevodiarioweb.com.ar/noticias/2017/08/06/105956-la-historia-del-desembarco-de-la-droga-en-territorio-santiagoueno>

conservación, si lo es potencialmente para el personal del parque especialmente en procedimientos de ruta.

- Falta de fomento a las investigaciones, acciones educativas y recreativas

Las actividades de investigación, y en mayor medida las educativas y las recreativas, se ven limitadas por falta de mantenimiento en las vías de acceso, especialmente en épocas de lluvias. De igual modo, la falta de mantenimiento de la infraestructura de La Portada y los Destacamentos El Aibal y Guayacán, desalientan el desarrollo de estas actividades.

Sería necesario definir líneas de investigación prioritarias, y promocionar los atractivos del área para la investigación relacionados a su fauna y sus ambientes boscosos y paleocauces en buen estado de conservación. Por otra parte, los sectores donde han habido disturbios naturales o antrópicos, representan “laboratorios naturales” para el desarrollo de investigaciones cuyos objetivos se relacionen a procesos de restauración.

Incluimos aquí a la falta de conocimientos sobre el patrimonio cultural material e inmaterial, y actividades de rescate de relatos, saberes, tradiciones, así como de sitios asociados a la actividad forestal histórica en la zona.

- Cambio climático

Si bien no se ve reflejado en los diagramas del análisis de amenazas, por la escala temporal en la que se enfoca el mismo, cabe mencionar el cambio climático que está sufriendo la región, con aumentos de temperatura e incrementos de las precipitaciones medias anuales, con disminución de la precipitación en el verano y un marcado aumento en el invierno (REGATTA/PNUMA, 2017). El número de eventos extremos (sequías, fuertes precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas) también podría incrementarse (REGATTA/PNUMA, 2017).

Esta problemática fue mencionada en reiteradas ocasiones durante los talleres, y afectaría transversalmente a la mayoría de los valores de conservación. En este sentido, el Gran Copo contribuye a la mitigación de este cambio climático, siendo las áreas protegidas una de las estrategias de mitigación más reconocidas a nivel internacional.

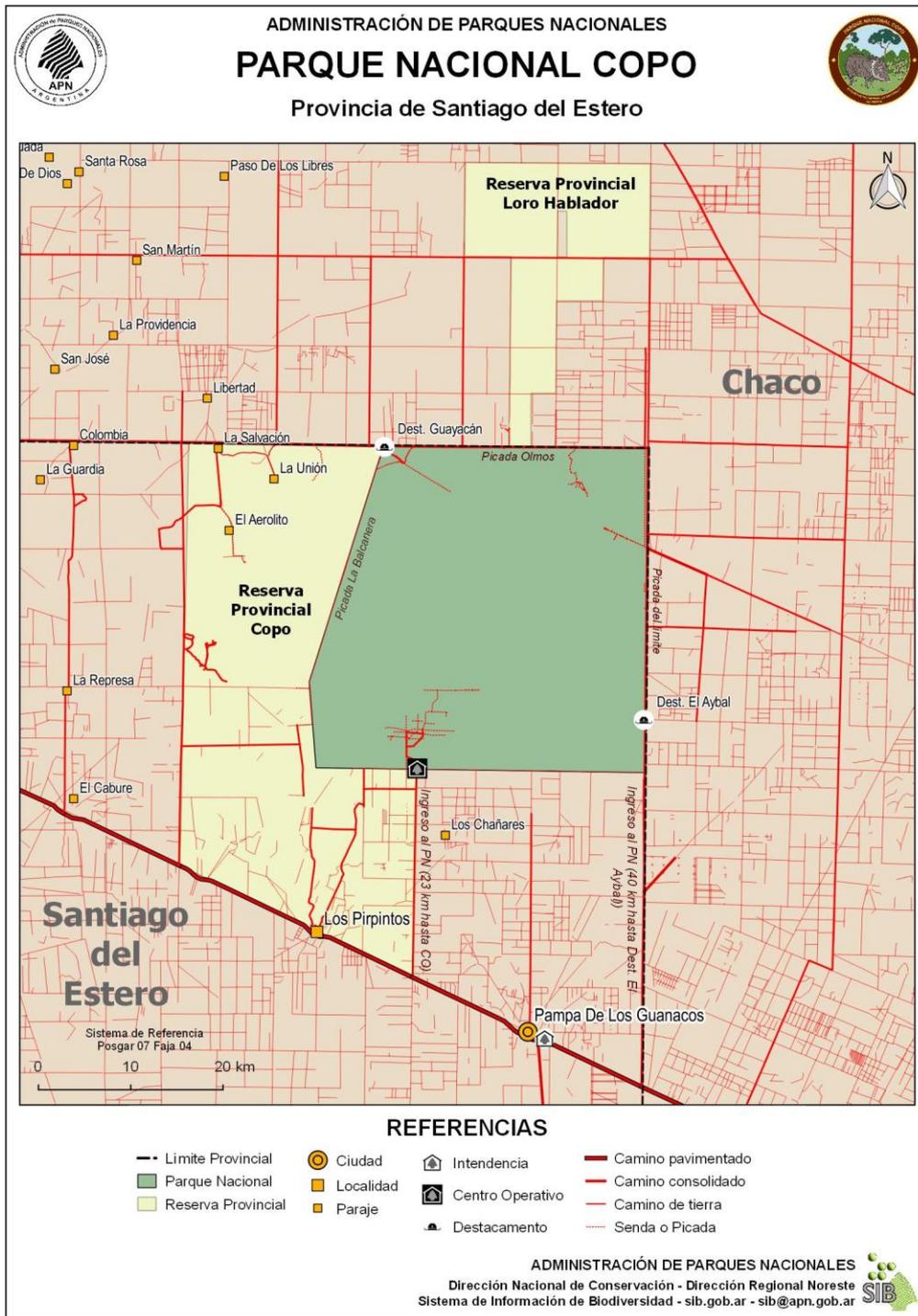


Figura 46. Mapa de caminos y picadas del PN Copo y alrededores



Figura 47. Lagartija cola roja (*Vanzosaura rubricauda*) en el PN Copo, al igual que otros lagartos esta especie es capturada como mascota por sus atractivos colores. Fuente: D. Aguirre

3.4. VALORACIÓN SOCIAL

Los resultados del análisis de la valoración social (taller N° 3, Anexo 1) se muestran a continuación:

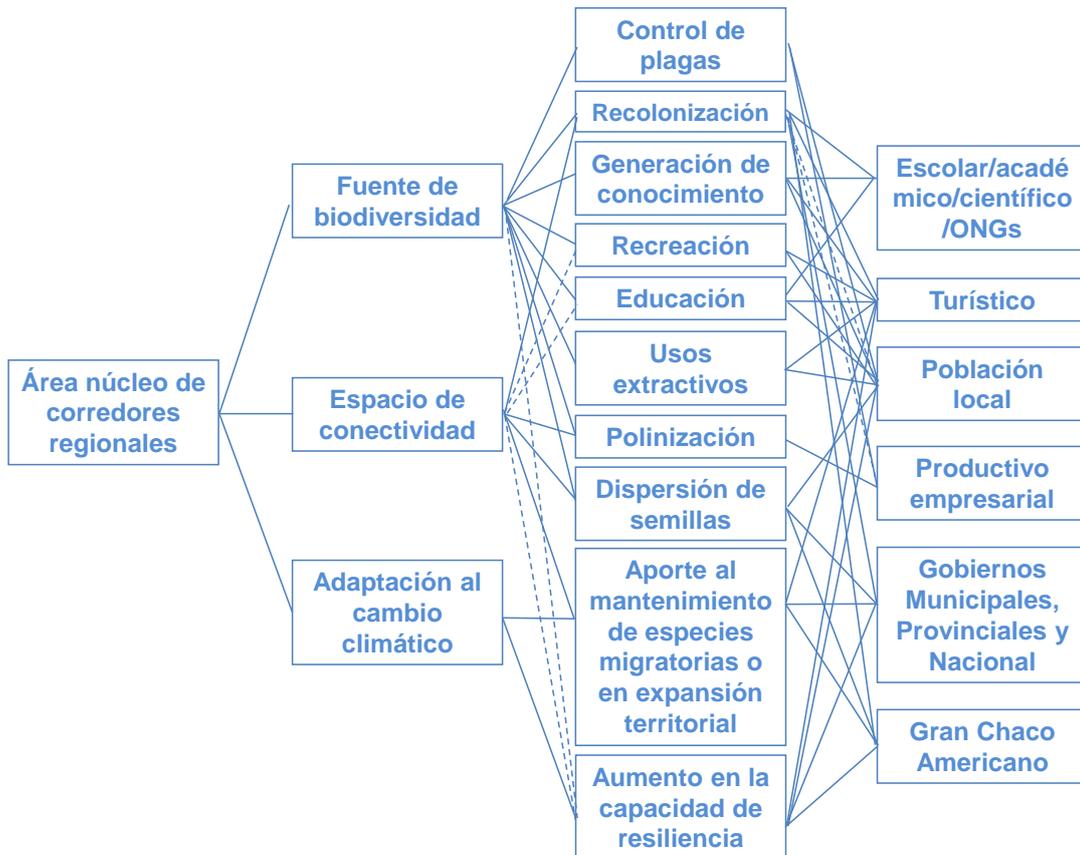


Figura 48. Valoración social del valor de conservación Área núcleo de Corredores Regionales

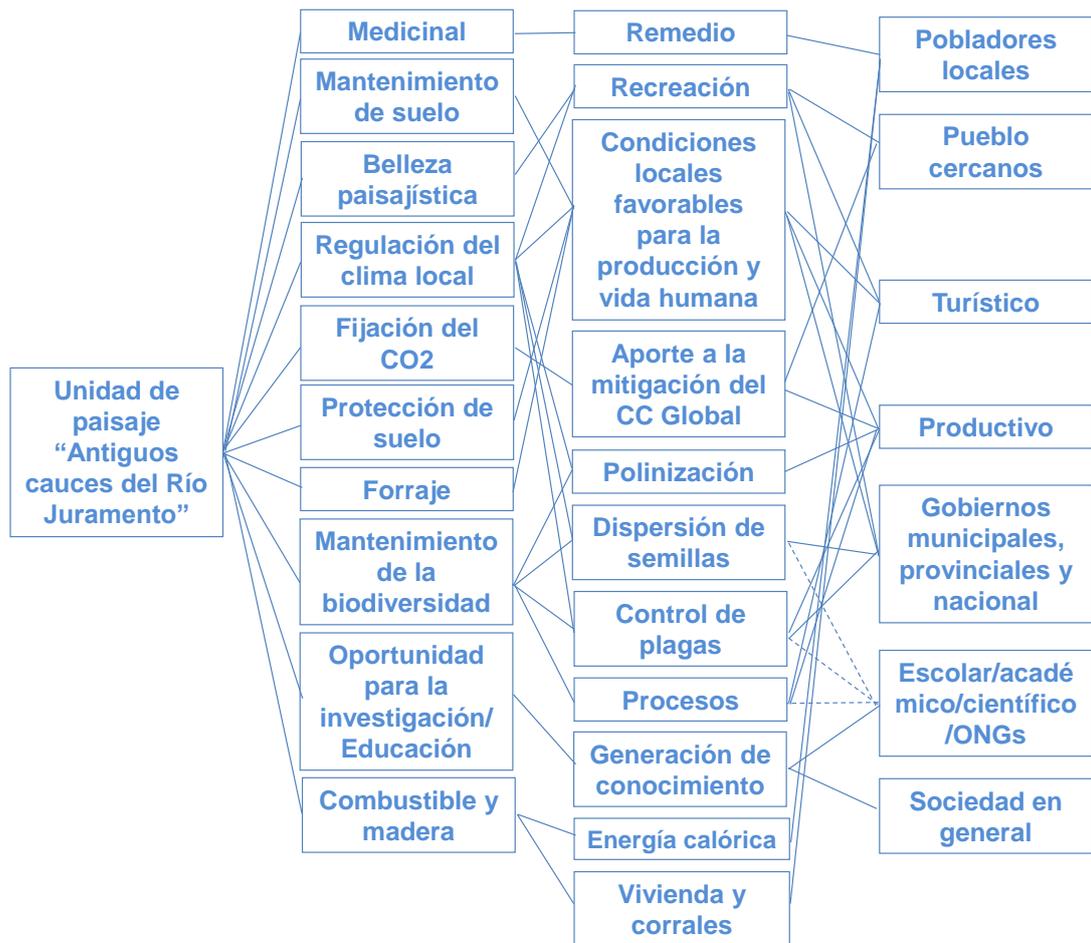


Figura 49. Valoración social del valor de conservación Unidad de paisaje "Antiguos cauces del Río Juramento" integrada por bosques maduros primarios y paleocauces con aibe y arbustizados

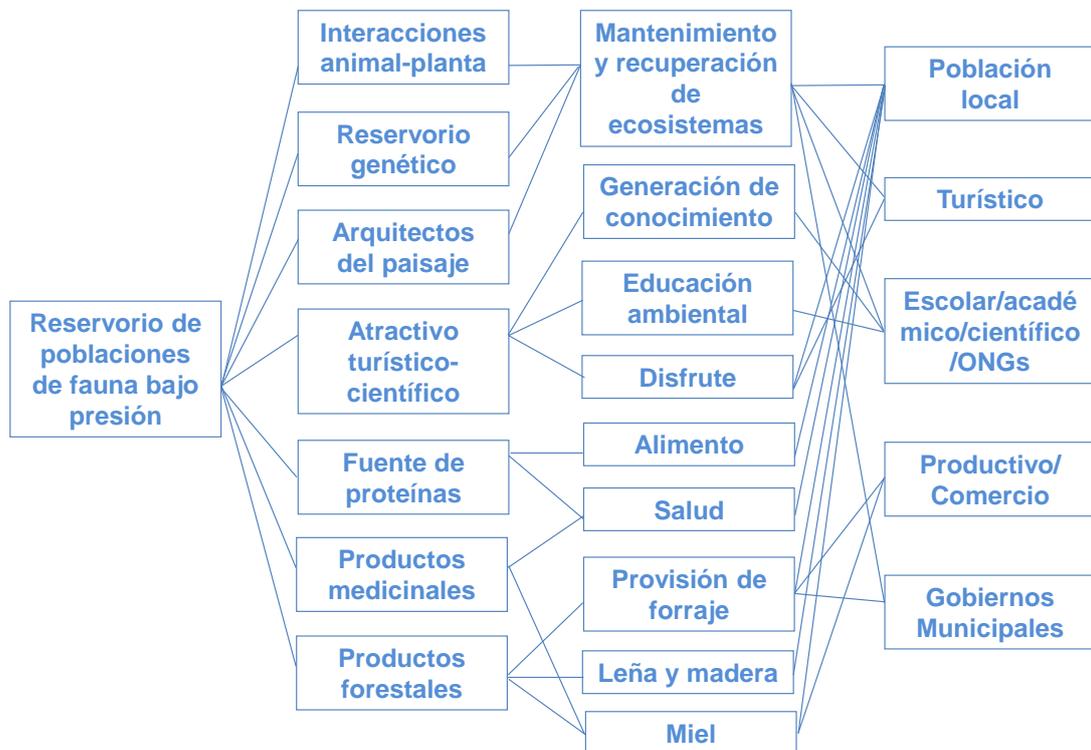


Figura 50. Valoración social del valor de conservación Reservorio de poblaciones de fauna bajo presión

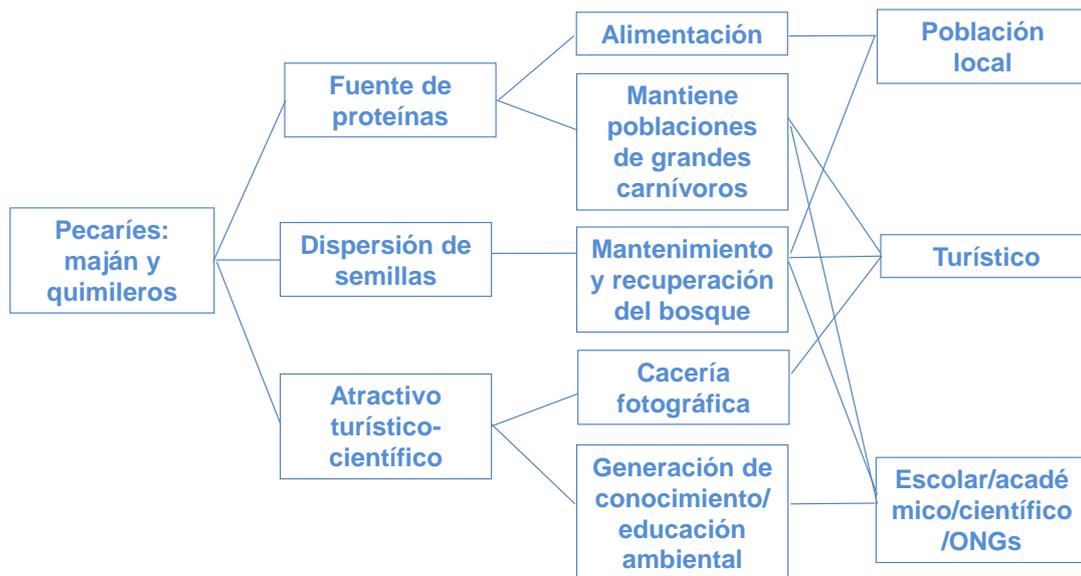


Figura 51. Valoración social del valor de conservación Pecaríes: maján y quimilero

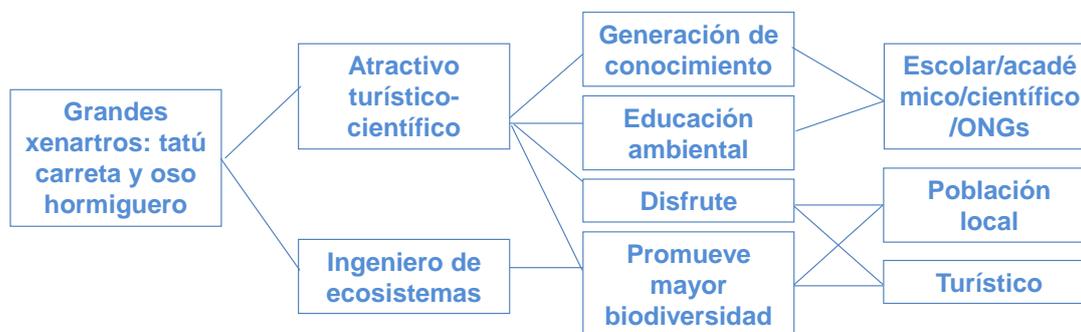


Figura 52. Valoración social del valor de conservación Grandes xenartros: Tatú carreta y Oso hormiguero



Figura 53. Valoración social del valor de conservación Patrimonio cultural material e inmaterial

El análisis evidencia cómo los ecosistemas sanos aportan a la sustentabilidad económica de la sociedad relacionada con ellos, así como los servicios ecosistémicos que brinda el Gran Copo. Los diagramas evidencian que la existencia y buen funcionamiento de los ecosistemas es vital para el buen vivir de las personas locales.

A partir de las discusiones para la elaboración de este análisis se identificaron oportunidades de cómo fortalecer esos vínculos, asimismo se discutieron malas prácticas en el uso de estos bienes y servicios. Estos últimos aspectos conforman ideas de grandes desafíos que deberán ser resueltos o atendidos en el PN Copo.

3.5. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN – FORTALEZAS Y DEBILIDADES

A continuación, se presenta el resultado del análisis:

<p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo renovado y comprometido, con capacidad de diálogo y conocimiento territorial • Roles y responsabilidades definidas • Alta capacidad de ejecución del POA financiero • Dotación de equipamiento mínimo suficiente en buen estado • Buena relación con los pobladores del AP • Receptividad con sector académico • Relación con escuelas locales • Hay mucha información producida en el Parque 	<p>OPORTUNIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención renovada de autoridades centrales y regionales • Área incluida en la estrategia regional de corredores rurales y de biodiversidad • Alianza con UNSE • Planes de Gestión en sintonía con áreas protegidas provinciales de Santiago del Estero y Chaco • Interés creciente por el área de conservación Copo de las localidades vecinas • Acciones conjuntas con las otras instituciones • Vínculos actuales con establecimientos educativos
<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiencias para cubrir problemáticas de terreno (capacidad operativa) por cuestiones de personal y estado de la infraestructura • Insuficiente tamaño del AP para sostener los procesos naturales a largo plazo • Falta de una estrategia de desarrollo interpretativo (y turístico) capaz de poner en valor el patrimonio cultural y natural 	<p>AMENAZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectividad física comprometida con tendencia a la insularización • Poca valoración de la cultura “chaqueña” por la sociedad en general (campesina) • Problemas crónicos de articulación política intra e interjurisdiccional APN- Provincias

3.6. IDENTIFICACIÓN DE DESAFÍOS

Los desafíos que asumirá el PG durante los 10 años de ejecución son:

- DESARROLLAR CAPACIDAD OPERATIVA EN TERRENO (personal, equipamiento e infraestructura)
- AUMENTAR Y PROFUNDIZAR EL SISTEMA DE CONTROL Y VIGILANCIA
- PONER EN VALOR EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO TURÍSTICO, INTERPRETATIVO Y RECREATIVO
- MANTENER LOS PROCESOS ECOLÓGICOS A ESCALA REGIONAL

- ASUMIR UN ROL PROTAGÓNICO EN LA CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE CORREDORES RURALES Y DE BIODIVERSIDAD
- PLANIFICAR MODELOS DE USO Y MANEJO SUSTENTABLE Y DE CONSERVACIÓN CAPACES DE MANTENER POBLACIONES VIABLES DE ESPECIES BAJO PRESIÓN
- PONER EN VALOR LA CULTURA CHAQUEÑA CAMPESINA
- IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE RELEVAMIENTO Y MONITOREO DE POBLACIONES

A continuación se muestran las estrategias delineadas dentro de cada desafío:

- **DESARROLLAR CAPACIDAD OPERATIVA EN TERRENO** (personal, equipamiento e infraestructura)
 - Promover alianzas estratégicas interinstitucionales
 - Incrementar la asignación presupuestaria.
 - Completar la estructura de personal del AP, mantener su motivación y desarrollar sus capacidades.
 - Completar y renovar equipamiento.
- **INCREMENTAR Y EFICIENTIZAR EL SISTEMA DE CONTROL Y VIGILANCIA**
 - Propiciar la sanción y aplicación de marcos legales y reglamentarios complementarios, ante jurisdicciones correspondientes, para garantizar la protección de los valores del área de conservación Gran Copo.
 - Diseñar un Plan de Control y Vigilancia (caza y tala furtivas e incendios forestales).
 - Incrementar las tareas de control de flora y fauna dentro y fuera de las áreas de conservación (e.g. corredores y AP y fuera de ellas).
 - Desarrollar una estrategia de control de exóticas.
- **PONER EN VALOR EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO TURÍSTICO, INTERPRETATIVO Y RECREATIVO**
 - Potenciar y encauzar el uso turístico y científico del Gran Copo (PN Copo + PP y RP Copo). Esto incluye la mejora de accesos e infraestructura. Promocionar el Gran Copo en instancias académicas, turísticas y escolares.
 - Propiciar la accesibilidad de la sociedad a la información producida en el Gran Copo mediante una biblioteca de publicaciones localizada en sede local del Parque y mediante acceso web.
 - Educación y difusión de la temática de conservación en general y de algunas especies en particular (señalización vial).
 - Generar redes de concientización (educación formal y no formal) que pongan en valor las especies bajo presión. Concientizar desde instituciones educativas en la región en corredores, AP y fuera de ellas.
 - Aumentar y consolidar el vínculo con los establecimientos educativos de la zona.
 - Posicionar Copo en la estrategia de educación ambiental de la provincia.
 - Preparar senderos, infraestructura, señalética, guías y Plan de uso turístico.
 - Fortalecer e integrar la estrategia de corredor turístico del impenetrable (Chaco, APs provinciales, Copo) ampliándolo a la escala de corredor de la biodiversidad.
 - Integrar a Copo en el corredor Bioceánico y en la estrategia del Gran Chaco Americano (estrategias geopolíticas).
- **MANTENER LOS PROCESOS ECOLÓGICOS A ESCALA REGIONAL**
 - Constituir una unidad de gestión articulada mediante estrategias de vinculación política intra e interjurisdiccionales (APN y gobiernos provinciales de Santiago del Estero y Chaco).
 - Sumar al Gran Copo “suficiente espacio” para sostener procesos naturales a largo plazo. Desarrollar y definir acuerdos con áreas vecinas (públicas y privadas) para sumar superficie “de conservación”.

- Desarrollar una estrategia de conectividad física mediante mejoras en la implementación y rediseño de OTBNs, corredores, actividades sustentables. Definir restricciones específicas en áreas de corredores y valorar los servicios ecosistémicos, complementando los esquemas de OTBN.
- Impulsar fuertemente la articulación de los esquemas de OTBN entre las jurisdicciones (dentro de corredores) tanto en lo territorial como en los criterios.
- **ASUMIR UN ROL PROTAGÓNICO EN LA CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE CORREDORES RURALES Y DE BIODIVERSIDAD**
 - Sostener la capacidad de gestión para la sustentabilidad productiva (áreas y entorno) más allá del financiamiento actual.
- **PLANIFICAR MODELOS DE USO Y MANEJO SUSTENTABLE Y DE CONSERVACIÓN CAPACES DE MANTENER POBLACIONES VIABLES DE ESPECIES BAJO PRESIÓN**
 - Implementar en el Gran Copo un plan de producción ganadera de bajo impacto ambiental y con reducción de carga animal dentro del Parque Nacional.
 - Contribuir desde el AP al desarrollo de sistemas productivos modelos de aprovechamiento múltiple de los recursos naturales locales y de servicios ecosistémicos, mediante la implementación de sitios demostradores en zonas de corredores ecológicos.
 - Difundir e implementar técnicas amigables con el ambiente.
 - Elaborar un plan de gestión del fuego como herramienta de manejo de hábitat en sistemas productivos y prevención de riesgos de incendios asociados a la Unidad de conservación y su entorno próximo.
 - Elaborar un plan de manejo del fuego para el mantenimiento de caños.
 - Promover y colaborar en una estrategia de control de caza más eficiente: Coordinar a nivel interjurisdiccional la redefinición de los tipos y modalidades de caza; Que los pobladores se incorporen a la regulación de la cacería; Incluir a los propietarios vecinos en el control de caza (consensuar).
 - Implementar aguadas como atractores de fauna.
- **PONER EN VALOR LA CULTURA CHAQUEÑA CAMPESINA**
 - Formalizar vínculos con los pobladores de manera consensuada.
 - Elaborar con la comunidad local estrategias conjuntas de conservación, integrando sus conocimientos a las planificaciones propuestas por la APN. Identificar fuentes de información de usos y costumbres en relación a los valores de conservación.
 - Desarrollar un plan de turismo capaz de poner en valor el patrimonio cultural local.
 - Generar proyectos con la comunidad local que estén focalizados en identificar su Patrimonio Cultural, con el objetivo de fortalecer la identidad, valorando los conocimientos tradicionales acerca de los usos históricos de los recursos y del territorio.
 - Generar estrategias que incentiven a los pobladores locales a participar en actividades de turismo sustentable.
- **IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE RELEVAMIENTO Y MONITOREO DE POBLACIONES**
 - Monitoreo de Quimilero y Maján.
 - Monitoreo de Oso hormiguero.
 - Monitoreo de Tatú carreta.
 - Relevamiento y monitoreo de anfibios y reptiles amenazados y endémicos.
 - Registro de presencia ocasional en el Gran Copo de especies de alto valor de conservación para la región (Yaguareté, Tapir, Aguara guazú) e identificación de posibles rutas de movimiento.

CAPÍTULO 4. ZONIFICACIÓN

4.1. ZONIFICACIÓN INTERNA DEL PN COPO

Se evaluó la zonificación interna vigente en función del uso actual y potencial de cada zona, considerando la nueva Visión, los proyectos planteados, así como el éxito de la zonificación anterior: el cumplimiento de los objetivos y normativa de cada zona durante el período anterior y conflictos de manejo de cada zona. Se tuvieron en cuenta, además, los corredores y otras áreas protegidas presentes en el Gran Copo.

La zonificación toma en cuenta las zonas de uso consideradas en el documento denominado “Directrices para la zonificación para las Áreas Protegidas de la APN” (APN, 2002; aprobado por Resolución N° 074/2002), a excepción de la *Zona de aprovechamiento sostenible de los recursos* aplicable sólo a la categoría de Reserva Nacional:

- **Zona intangible:** es el área de mayor protección de los recursos naturales y culturales y máximas restricciones al uso.
- **Zona de Uso Público:** es el área que contiene atractivos naturales y/o culturales que se consideran aptos y compatibles con la visita y disfrute público, sin comprometer su conservación o persistencia. Puede desdoblarse en dos zonas en función de la intensidad y el tipo de uso y de las oportunidades y demandas que generan los atractivos:
 - **Zona de Uso Público Extensivo:** es el área que por sus características permite el acceso del público con restricciones, de forma tal que las actividades y usos aceptados causen un impacto mínimo a moderado sobre el ambiente, los sistemas o componentes naturales o culturales.
 - **Zona de Uso Público Intensivo:** es el área que por sus características acepta la mayor concentración de público visitante y actividades de más alto impacto compatibles con los objetivos de conservación de la unidad.
- **Zona de Uso Especial:** es el área destinada a usos diversos relacionados con la infraestructura necesaria para la administración y el funcionamiento del área protegida. Es de escasa superficie y los usos en general implican niveles medios a altos de modificación ambiental.

A continuación, se presenta la descripción de las zonas delimitadas y el correspondiente mapa. Las delimitaciones cartográficas de la zonificación pueden ser descargadas de www.mapasparquesnacionales.gob.ar.

4.1.1. Zona intangible

Comprende el 8% de la superficie del PN abarcando 97.707 ha. Incluye bosques de dos quebrachos en buen estado de conservación (estos bosques no poseen historia de uso forestal) y paleocauces cubiertos de pastizales y otros arbustizados. Además, abarca una gran superficie incendiada de aproximadamente 5.000 ha que se está recuperando naturalmente (el incendio original fue en el año 1997 pero se incendió nuevamente en el año 2013).

Esta zona forma un continuo con el PP Copo hacia el Oeste, el PP Loro Hablador hacia el Norte y la RP La Pirámide al Noreste. De este modo, constituye el mayor núcleo de conservación del impenetrable en el sistema de corredores propuestos por las provincias de Santiago del Estero y Chaco.

Su objetivo es el de conservar especies características del Gran Copo, sus interacciones, los procesos ecológicos propios del Chaco semiárido y brindar servicios ambientales como mitigación del cambio climático, secuestro y almacenamiento de carbono, e inercia térmica.

Las actividades a desarrollar en esta zona son la conservación propiamente dicha, acciones de manejo tendientes a cumplir con los objetivos de conservación, las investigaciones y monitoreos, el control y vigilancia. Respecto a las investigaciones, cabe aclarar que las mismas quedan restringidas a aquellas que impliquen bajos niveles de impacto, pudiendo haber excepciones que deberán ser debidamente justificadas.

4.1.2. Zonas de Uso Público Extensivo

Comprenden el 16,9% de la superficie del PN abarcando 20.168 ha. Incluyen:

- Zona con potencial para el desarrollo de ensayos de restauración de bosques: sector en el Noroeste del PN (que en parte se superpone con la franja norte) cercano al Destacamento Guayacán. En este sector se instalará un sitio piloto de experiencias de restauración de bosques. El mismo contará con un camping y estacionamiento para su visitación por parte de universidades, investigadores, escuelas u otros interesados.

- Área de amortiguamiento interno de la Vuelta a Copo: esto es, una franja de 2 km de ancho en los límites Este y Norte del PN cerca de los caminos de acceso. Sobre este sector queda abierta la posibilidad incluir alguna actividad en el marco del Plan de Uso Público a elaborar.

- Potencial sendero sobre picada existente: una picada ubicada que ingresa al PN desde su límite Este en sentido sureste-noroeste cuyo uso para investigación, educación y senderismo queda abierto a su análisis durante el proceso de planificación participativa del Uso Público.

- Potencial infraestructura ligada a la Seccional El Aibal: incluye un camping y sendero sobre el caño que recorre un sector del paleocauce (caño) permitiendo conocer, disfrutar y aprender acerca de su estructura, funcionalidad y especies de flora y fauna asociada. En este sector también se prevé el acondicionamiento de al menos un bajo natural (aguadas) como atractor de fauna. Se trata de depresiones naturales a acondicionar y sobre las cuales se proyectan actividades de visitación para la observación de fauna dada su cercanía a la seccional El Aibal desde donde se plantea diseñar un sendero y posiblemente un mirador.

- Potenciales senderos sobre caños: incluye dos senderos, uno denominado “sendero Este” y otro “Sendero Oeste”. En ambos casos se trata de senderos pedestres o para cabalgatas. El primero permitirá unir la Seccional El Aibal con la Seccional La Portada: de Este a Oeste primero se recorre un caño hasta acercarse a la picada YPF, donde se podría pernoctar, para luego continuar por el interior del bosque hasta un gran caño ubicado en el sector centro-oeste de la picada YPF el que forma parte de la siguiente zona de Uso Público Extensivo; desde allí, por caminos internos, se llega a la Seccional La Portada luego de atravesar el sector de actuales pobladores. El segundo sendero unirá el Destacamento Balcanera con la zona de pobladores recorriendo un caño de Oeste a Este que llega hasta la casa de la Familia Dominguez.

- Zona con potencial para el desarrollo de uso público: el sector de uso ganadero actual cercano a los puestos de los habitantes del PN. Si bien el área de pastoreo se irá reduciendo a medida que se implemente el proyecto de reducción de carga ganadera, el área reviste interés para su visitación por tratarse del sector con historia forestal. Esta se manifiesta en la presencia de picadas, carboneras y restos de diferentes tipos y materiales (vidrios, latas, ladrillos, etc.) que representan un rico patrimonio histórico a poner en valor.

- Zona bajo gestión de los pobladores: incluye el área donde se encuentran las cuatro familias que habitan el PN. De este modo comprende el sector de las viviendas de las 4 familias y sus represas, corrales y potreros. Este sector, más allá de la reducción ganadera gradual, seguirá

siendo utilizado por los pobladores para realizar actividades alternativas en el marco de un plan de reconversión productiva.

4.1.3. Zonas de Uso Especial

Comprenden el 0,2% de la superficie del PN abarcando 244 ha. Para delimitar estas zonas se digitalizaron potreros visualizados en imágenes satelitales de alta resolución o bien se ubicaron tentativamente algunos proyectos para incrementar la infraestructura de control del AP.

Las zonas de uso especial incluyen las áreas con infraestructura (actual o proyectada) para la administración y el funcionamiento del AP. Incluye cinco destacamentos:

- Seccional La Portada: ubicado en el límite sur del PN en su ingreso por el camino de Malvinas. Cumplía funciones de Centro Operativo pero dados los nuevos proyectos planteados se propone su funcionamiento como Destacamento. Consta de dos viviendas (con habitaciones, living-comedor, cocina y baño), una oficina (con living, cocina y baño) y un depósito Caballerizas, estacionamiento e instalaciones de luz, gas y agua potable. Incluye un potrero para el mantenimiento de equinos. Las instalaciones citadas requieren ser reconstruidas.

- Seccional El Aibal (pasará a ser una nueva Portada): ubicado en el límite Este del PN. Funcionaba como destacamento y se propone aquí su refuncionalización como Destacamento. Consta de un edificio con habitaciones, baños, cocina y lavadero, y servicios de luz, gas y agua potable. Al igual que la seccional (destacamento) La Portada, se requiere su reconstrucción.

- Destacamento Guayacán: se encuentra en el extremo Noroeste del PN. Consta de habitaciones, living-comedor, cocina, baños y servicios de luz, gas y agua potable. Requiere ser restaurado.

- Futuro Destacamento Balcanera: a ubicarse sobre la Picada Balcanera, en el límite Oeste del PN. Se proyecta la construcción de un destacamento de material con habitaciones, cocina, baño, y servicios de luz, gas y agua potable.

- Futuro Destacamento móvil Vinalito: a ubicarse en el límite sur del PN, en su ingreso por el camino conocido como Vinalito. Se proyecta la instalación de una casilla rodante.

- Picada YPF: la misma atraviesa el PN en sentido Este-Oeste, sin embargo, requiere su apertura y futuro mantenimiento en condiciones de transitabilidad. Esto permitiría unir la Seccional El Aibal con el Destacamento La Balcanera.

Estas zonas serán los puntos de mayor permanencia y pernocte para llevar a cabo las actividades de control y vigilancia, y atención a visitantes. Además, la infraestructura citada, podrá ser utilizada por investigadores y otros interesados previa solicitud.

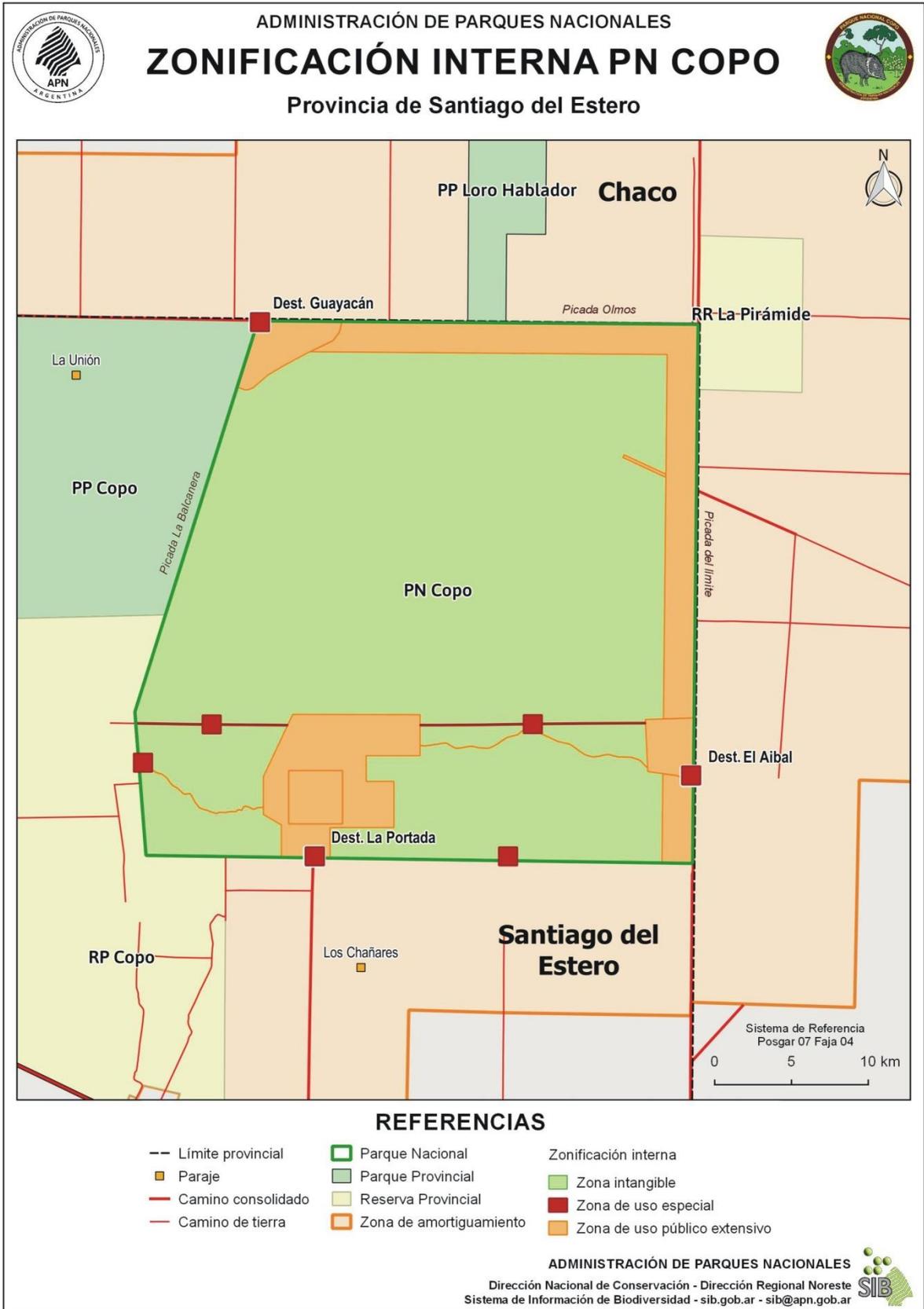


Figura 54. Propuesta de Zonificación interna para el período 2019-2028.

4.2. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PN COPO

La zona de amortiguamiento (ZAM) comprende lo que se ha denominado Gran Copo en este PG, abarcando 463.640 ha de tierras fiscales o privadas. Incluye a la RP y PP Copo (Santiago del Estero), el PP Loro Hablador y la RP La Pirámide (Chaco) y un área de ancho variable en torno a las APs citadas (Figura 55). Para su delimitación, en una primera instancia se tomó una franja de 10 km rodeando las APs que conforman el Gran Copo, para luego corregir este ancho de acuerdo a la presencia de picadas o límites catastrales.

Así planteada, la ZAM se integra al Corredor Norte de la Provincia de Santiago del Estero y al Corredor hacia la Reserva Grande Aborigen y el PN El Impenetrable hacia la provincia de Chaco (Figura 56).

Incluyendo al PN, el Gran Copo abarca 581.759 ha. El PN Copo aporta 118.119 ha, representando casi la mitad de los terrenos destinados legalmente a conservación. En orden de importancia sigue la RP Copo (52.638 ha, 21% de las APs, 9% del Gran Copo), los PP Copo (36.731 ha, 15% APs, 6% del Gran Copo) y Loro Hablador (30.885 ha, 13% APs, 5% del Gran Copo) y por último la RP La Pirámide (6.739 ha, 3% APs, 1% del Gran Copo (Tabla 6).

Dadas las características del PN Copo y principalmente la ausencia de caminos internos y la decisión de mantenerlo de este modo, es que gran parte de los proyectos a llevar adelante en el marco del presente PG tendrán lugar en la zona de amortiguamiento o están relacionados con ella en términos de gestiones y articulaciones con pobladores y productores vecinos.

En este sentido, será fundamental la conformación de la mesa interjurisdiccional planteada en el proyecto #3: Constitución y funcionamiento de la Unidad de Gestión del Gran Copo. Esta mesa gestionará y articulará con las provincias, propietarios y otros actores, la implementación de acciones tendientes a integrar el desarrollo local y la conservación de los recursos naturales y culturales en un marco de desarrollo sostenible.

Tabla 6. Superficie y representatividad porcentual de las APs que forman parte de la ZAM del PN Copo, conformando junto con éste el denominado Gran Copo.

Área protegida	Superficie (ha)	% APs	% Gran Copo
Reserva Provincial La Pirámide	6.793	3%	1%
Parque Provincial Loro Hablador	30.885	13%	5%
Parque Provincial Copo	36.731	15%	6%
Parque Nacional Copo	118.119	48%	20%
Reserva Provincial Copo	52.086	21%	9%
Total APs	244.615		42%
Total territorio ZAM fuera APs	337.144		58%
Total Gran Copo	581.759		

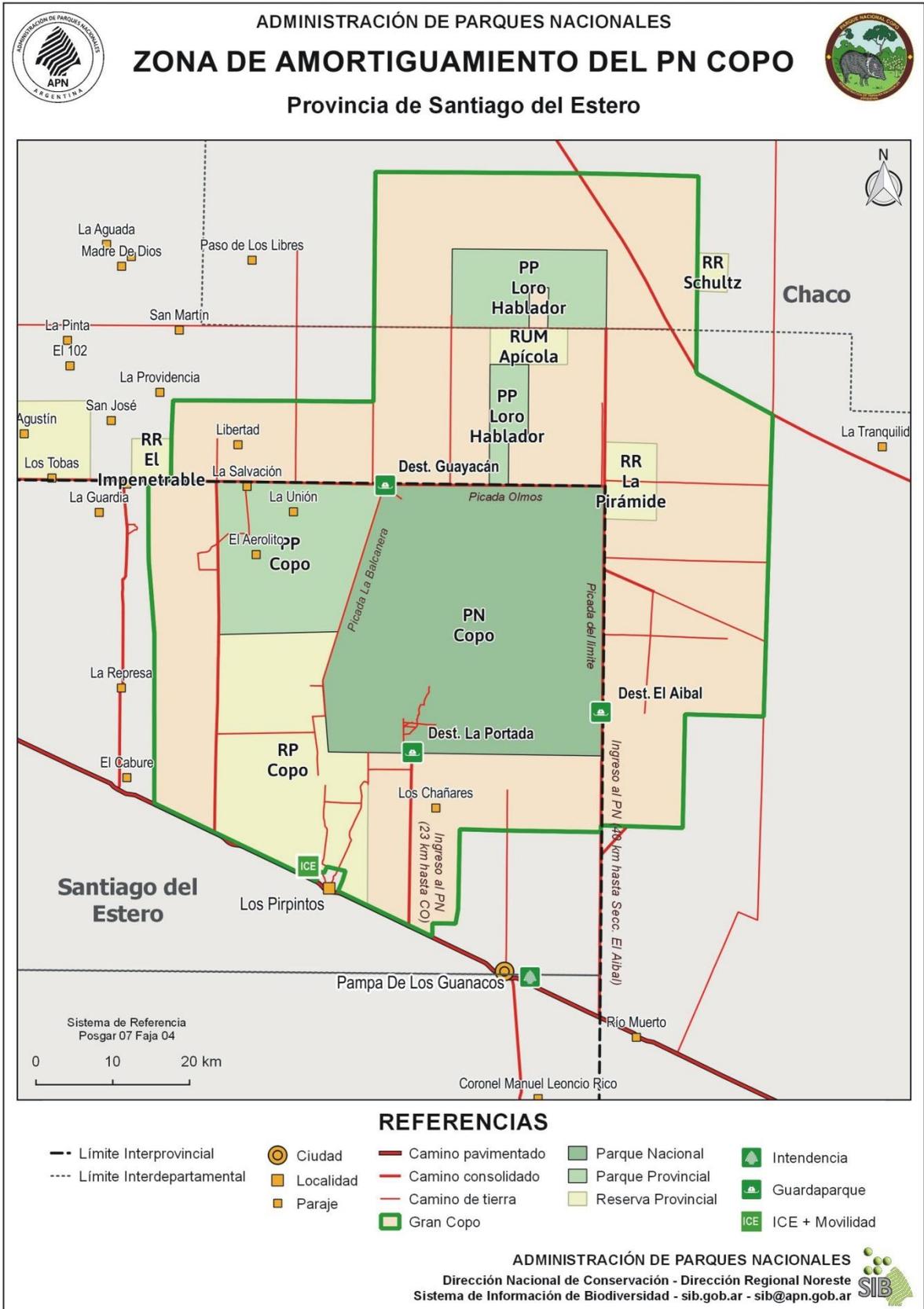


Figura 55. Zona de amortiguamiento del PN Copo

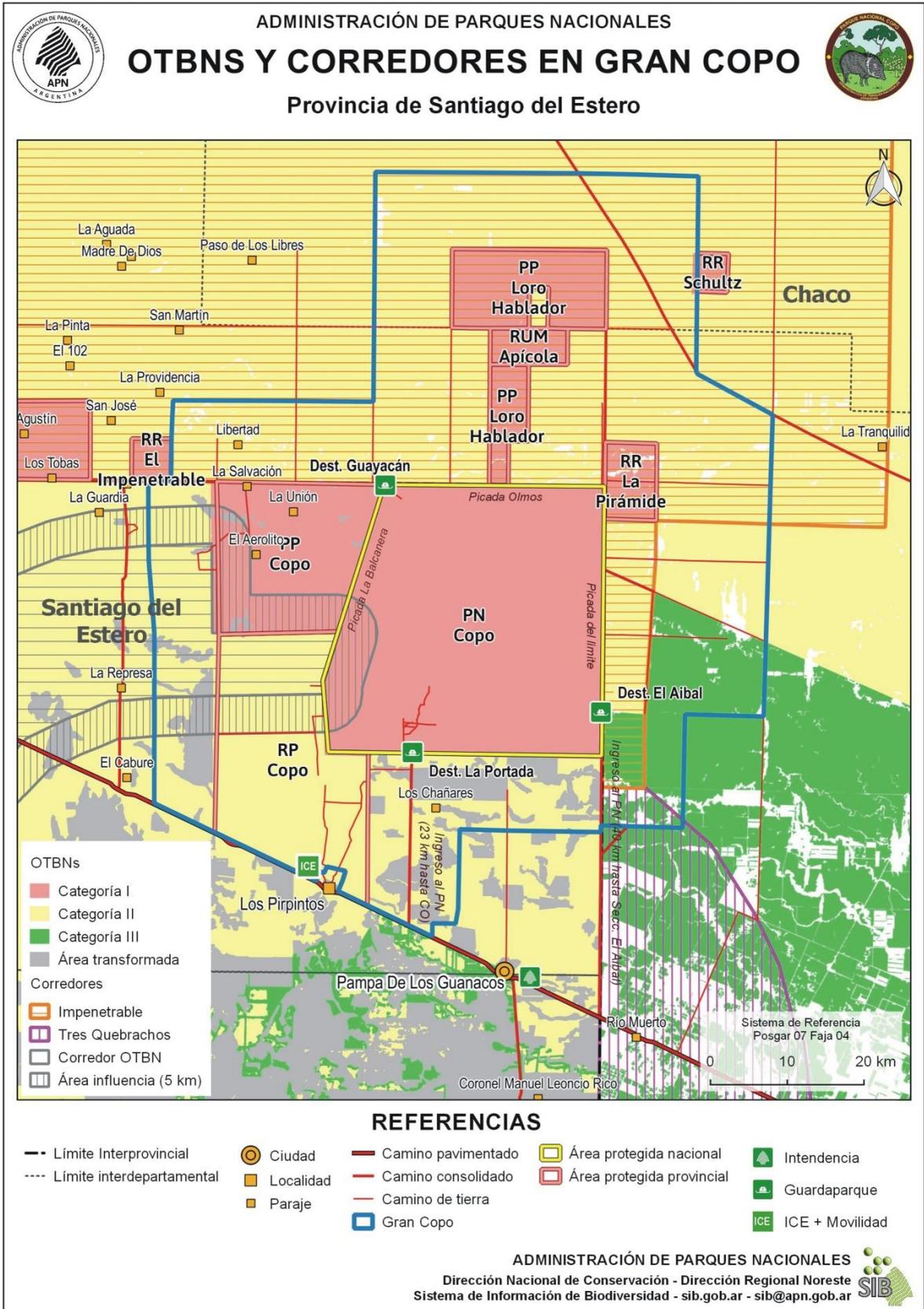


Figura 56. Integración del Gran Copo a los corredores de las provincias de Santiago del Estero y Chaco y sus correspondientes Ordenamientos Territoriales de Bosques Nativos (OTBNS)

CAPÍTULO 5. VISIÓN, OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

5.1. VISIÓN

El Parque Nacional Copo, integrante clave del Gran Copo y de los corredores regionales, mantiene ambientes representativos del Impenetrable en los antiguos cauces del Río Juramento y fortalece la conectividad de los paisajes del Chaco Semiárido.

Las especies bajo presión y hábitats degradados se han recuperado y los procesos ecológicos son mantenidos y monitoreados.

El PN Copo, jerarquizado y potenciado en sus capacidades internas, se gestiona de forma integrada con instituciones de las tres jurisdicciones involucradas (Provincia del Chaco, Provincia de Santiago del Estero y Estado Nacional) y se vincula activamente con iniciativas regionales como la del Gran Chaco Americano, la del corredor Bioceánico y otras.

El PN Copo, como parte del Gran Copo, es protagonista de una experiencia de referencia para la gestión de mosaicos de conservación a través de iniciativas integradas, tanto en proyectos de investigación, manejo de recursos, producción sostenible, ecoturismo y educación ambiental.

A través de una gestión inclusiva y participativa, genera buenas relaciones con el entorno y los habitantes locales y brinda oportunidades y beneficios económicos por el uso de sus servicios ambientales, potenciando el sentido de pertenencia y la valoración de la cultura chaqueña

5.2. OBJETIVOS, METAS Y ESTRATEGIAS DEL PG

A partir de los desafíos se plantearon los objetivos estratégicos del PG, siempre considerando los objetivos del AP, la Visión del PG y un alcance temporal de 10 años:

Objetivo 1

- *Desarrollar capacidad operativa en terreno suficiente para atender las distintas necesidades de la gestión del PN Copo y colaborar con las APs provinciales y corredores.*

Meta 1.1. Al año 10 se cuenta con 8 guardaparques nacionales (GN), 6 guardaparques de apoyo (GA), 8 brigadistas, 4 administrativos, 1 encargado de movilidad (perfil técnico mecánico), 1 encargado de obras y mantenimiento (perfil maestro mayor de obras o similar), 2 técnicos en Dpto. Conservación y Uso Público, 1 técnico en Educación Ambiental, 1 técnico con perfil extensionista.

Estrategia 1.1. Solicitando cargos, lanzando convocatorias internas, realizando contrataciones o facilitando traslados de personal con los perfiles acordes a las necesidades.

Meta 1.2. Al año 10 se cuenta con 5 viviendas para Guardaparques (en Pampa de los Guanacos); 2 destacamentos (El Vinalito-casilla rodante; La Balcanera-de material).

Estrategia 1.2.1. Gestionando con la Municipalidad de Pampa de los Guanacos la cesión de un predio para la construcción de las viviendas.

Estrategia 1.2.2. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.

Meta 1.3. Al año 3 la Intendencia ha sido readecuada y cuenta con 3 oficinas más, el galpón se ha subdividido, y se cuenta con un tinglado.

Estrategia 1.3. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.

Meta 1.4. Al año 2 se ha reacondicionado la base de operaciones del ICE en Los Pirpintos.

Estrategia 1.4. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.

Meta 1.5. Al año 10 se cuenta con un Centro de Interpretación (CI).

Estrategia 1.5.1. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.

Estrategia 1.5.2. Proponiendo y elaborando los contenidos conjuntamente con la Dirección Nacional de Uso Público y la participación de los organismos y organizaciones vinculados a las otras APs del Gran Copo.

Meta 1.6. Al año 3 se cuenta con 3 destacamentos operativos y habitables (La Portada, El Aibal y El Guayacán).

Estrategia 1.6. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.

Meta 1.7. A los 10 años el 100% del personal ha recibido al menos cuatro capacitaciones/actualizaciones acordes a la función que desarrolla.

Estrategia 1.7.1. Elaborando e implementando un Plan de capacitaciones en función de las necesidades del personal de modo de lograr un equipo de trabajo fortalecido.

Meta 1.8. Disminución gradual de la caza y otros ilícitos ambientales.

Estrategia 1.8.1. Elaborando y poniendo en marcha de un Plan de Control y Vigilancia (PCV) que incluye actividades coordinadas con otros organismos y acciones de monitoreo y control de especies exóticas.

Estrategia 1.8.2. Incrementando el plantel de Guardaparques, el número de patrullas y la articulación con otras fuerzas de seguridad.

Meta 1.9. A partir de año 3 se cuenta con los ingresos al PN en buenas condiciones de transitabilidad durante todo el año.

Estrategia 1.9.1. Mejorando el camino de ingreso desde Malvinas a La Portada.

Estrategia 1.9.2. Fortaleciendo la participación en los consorcios camineros de la Picada del Límite y la Picada Olmos.

Objetivo 2

- *Constituir una unidad de gestión articulada mediante estrategias de vinculación política intra e interjurisdiccionales para mantener los procesos ecológicos a escala regional.*

Meta 2.1. Al año 2 se ha conformado una unidad interjurisdiccional de gestión del Gran Copo y funciona regularmente (PN Copo, PP Copo, RUM Copo; RP La Pirámide, PP Loro Hablador).

Estrategia 2.1.1. Integrando las jurisdicciones en un espacio común.

Estrategia 2.1.2. Identificando necesidades, estableciendo prioridades, y elaborando una agenda de reuniones o talleres con los actores o instituciones correspondientes.

Estrategia 2.1.3. Identificación de oportunidades de compra de predios para sumar superficie de conservación en el Gran Copo.

Meta 2.2. Al año 10 se mantiene la estructura del bosque en al menos un 90% en las áreas de corredor y RUM.

Estrategia 2.2.1. Realizando un efectivo control y vigilancia de los desmontes y talas ilegales en conjunto con fuerzas de seguridad y los gobiernos provinciales.

Estrategia 2.2.2. Incidiendo desde la mesa interjurisdiccional en el cumplimiento del OTBN.

Meta 2.3. A los 5 años la mesa interjurisdiccional ha diseñado y elevado propuestas de actualización del OTBN (SE y Chaco) integrado a la estrategia de corredores, al momento de su revisión.

Estrategia 2.3. Realizando reuniones, analizando información disponible e imágenes satelitales, y redactando propuestas para su elevación a los gobiernos provinciales.

Meta 2.4. A los 6 años se escriben 5 acuerdos con propietarios vecinos del área de amortiguamiento para incrementar superficie de ambientes conservados (área de amortiguamiento-áreas núcleo).

Estrategia 2.4.1. Realizando el diagnóstico de los propietarios vecinos con el mapeo correspondiente.

Estrategia 2.4.2. Realizando acuerdos con propietarios para promover la creación de reservas privadas, la protección de remanentes de bosques y/o paleocauces en buen estado de conservación, y/o la restauración de áreas degradadas.

Objetivo 3

- *Propiciar el desarrollo turístico, educativo, interpretativo y recreativo, poniendo en valor el patrimonio natural y cultural del Gran Copo.*

Meta 3.1. Al año 10 se han superado los 1500 visitantes anuales.

Estrategia 3.1.1. Participando en ferias de turismo o realizando eventos específicamente sobre el Gran Copo en ciudades a seleccionar.

Estrategia 3.1.2. Posicionando al Gran Copo en la estrategia de EA y Turismo de la provincia de SE y Chaco mediante reuniones con organismos gubernamentales de turismo y educación y agencias de turismo.

Estrategia 3.1.3. Elaborando y ejecutando un documento con los lineamientos para el Uso Público a partir de talleres participativos.

Estrategia 3.1.4. Elaborando y ejecutando un Plan de Difusión a partir de talleres participativos.

Estrategia 3.1.5. Elaborando y diseñando material de carácter didáctico e informativo (folletos, afiches, material gráfico).

Meta 3.2. Al año 6 el Gran Copo está integrado a la estrategia provincial de Educación ambiental de la provincia de SE.

Estrategia 3.2. Posicionando al Gran Copo en la estrategia de EA y Turismo de la provincia de SE y Chaco mediante reuniones con organismos gubernamentales de turismo y educación y agencias de turismo.

Meta 3.3. 15 escuelas trabajan con el PN Copo anualmente y se realizan al menos 15 eventos anuales.

Estrategia 3.3.1. Elaborando y ejecutando un Plan de Educación Ambiental.

Estrategia 3.3.2. Articulando con los diferentes establecimientos educativos actividades acordes a sus necesidades y los contenidos curriculares escolares.

Meta 3.4. Al año 10 se han realizado mejoras para uso turístico (1 camping con sanitarios, estacionamiento y fogones) y 1 centro de interpretación. Se cuenta con al menos un sendero habilitado por ambiente, con señalética y medidas de seguridad.

Estrategia 3.4.1. Elaborando y ejecutando un Plan de Uso Público a partir de talleres participativos.

Estrategia 3.4.2. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.

Estrategia 3.4.3. Elaborando y diseñando material informativo (folletos y cartelera).

Meta 3.5. Se han confeccionado al menos 5 folletos temáticos en los 10 años.

Estrategia 3.5. Elaborando y diseñando el material informativo (folletos) articulando con investigadores y especialistas en los temas a presentar.

Meta 3.6. Durante el primer año todo el personal ha recibido una inducción al PG enfocando en los valores del PN, el Gran Copo y el turismo como herramienta de desarrollo local y comunitario-cooperativo.

Estrategia 3.6. Organizando una jornada intensa como línea de largada del PG.

Meta 3.7. Al año 6 se han realizado al menos 4 eventos en ciudades estratégicas para incentivar a los operadores turísticos.

Estrategia 3.7. Participando en ferias de turismo o realizando eventos específicamente sobre el Gran Copo en ciudades a seleccionar.

Meta 3.8. Se habilitaron al menos 4 guías de sitio una vez implementada la infraestructura.

Estrategia 3.8.1. Capacitando pobladores del Gran Copo en temas asociados a los valores del PN, Gran Copo, atención al turista, guiado, senderismo, primeros auxilios, entre otros temas.

Estrategia 3.8.2. Gestionando la habilitación de los guías de sitio.

Meta 3.9. Al año 10 al menos 2 habitantes del PN trabajan en ecoturismo y todos los habitantes han sido capacitados en la temática.

Estrategia 3.9.1. Capacitando pobladores del Gran Copo en temas asociados a los valores del PN, Gran Copo, atención al turista, guiado, senderismo, primeros auxilios, entre otros temas.

Estrategia 3.9.2. Acompañando a los habitantes en la implementación de actividades turísticas.

Objetivo 4

- *Desarrollar capacidades locales para abordar la conservación y manejo de los recursos culturales del PN Copo.*

Meta 4.1. Al final del primer año de ejecución el PG se capacitó personal del AP, para emprender acciones básicas de manejo de Recursos Culturales y se designó por Disposición un responsable local.

Estrategia 4.1.1. Solicitando Capacitación específica al Programa de Manejo de RRCC (DNC) y a las DRs (NEA y NOA).

Estrategia 4.1.2. Generando los medios para que el personal seleccionado para este trabajo, acompañando y participando activamente de las campañas de monitoreo a

campo y actualizando de fichas de registro, que en una primera instancia, emprendan las DRs (NEA y/o NOA).

Estrategia 4.1.3. Favoreciendo la vinculación y el intercambio de información con los referentes para RRCC de las demás APs de la región, con los referentes de las DRs y con el PMRC.

Estrategia 4.1.4. Propiciando la inscripción del personal propuesto, en las capacitaciones online de APN (“Normativas sobre el Patrimonio Cultural en APN”, “Historia Oral en las Áreas Protegidas”, otras).

Estrategia 4.1.5. Propiciando la designación de un responsable local para el trabajo en manejo de RRCC.

Meta 4.2. Al final del primer año de gestión, se monitorearon todos los Recursos Culturales del AP y se actualizaron las Fichas de Registro de cada recurso, con ayuda de las Direcciones Regionales NEA y NOA. Se enviaron las Fichas de Registro actualizadas al Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DNC y a las DRs (NOA y NEA).

Estrategia 4.2.1. Realizando campañas de monitoreo de los RRCC del AP con las DRs (2 campañas anuales, serían lo mínimo necesario para cubrir la totalidad de los RRCC, sosteniendo el monitoreo y detectand cambios en el estado de conservación de los RRCC).

Estrategia 4.2.2. Actualizando las Fichas de Registro y enviando las mismas a las DRs y al PMRC.

Meta 4.3. Al final del primer año del PG se incorporó al PN Copo en las redes regionales de trabajo en Manejo de Recursos Culturales.

Estrategia 4.3. Favoreciendo la vinculación y el intercambio de información con los referentes para RRCC de las demás APs de la región, con los referentes de las DRs y con el PMRC.

Meta 4.4. Al segundo año del PG, se cuenta con 1 proyecto de historia oral en marcha, para repensar la historia y cultura de los habitantes de la zona a partir de sus vivencias, como así también de las experiencias de los trabajadores del AP desde sus propias perspectivas.

Estrategia 4.4.1. Diseñando y realizando entrevistas a diferentes actores sociales (pobladores del AP y zona de amortiguamiento, trabajadores del PN, etc.).

Estrategia 4.4.2. Elaborando un registro digital y otro escrito sobre la historia oral del PN Copo y su zona de amortiguamiento.

Estrategia 4.4.3. Recopilando material audiovisual (principalmente copias de fotografías que faciliten los diferentes actores sociales) y generando nuevos materiales audiovisuales propios.

Meta 4.5. Al tercer año, se ha iniciado la actualización de la “Línea de Base del Patrimonio Cultural Tangible e Intangible del Parque Nacional Copo y de la Reserva Provincial Copo”, elaborada en el año 2007 por técnicos del Instituto de Arqueología y Museo de la UNT.

Estrategia 4.5.1. Elaborando encuestas y entrevistas a diferentes actores sociales (pobladores del AP y zona de amortiguamiento, trabajadores del Parque, etc.).

Estrategia 4.5.2. Elaborando un registro digital y de otro escrito sobre la historia oral del PN Copo y su zona de amortiguamiento.

Estrategia 4.5.3. Recopilando material audiovisual (principalmente copias de fotografías que faciliten los diferentes actores sociales) y generando nuevos materiales audiovisuales propios.

Estrategia 4.5.4. Relevando a campo los RRCC del AP y la ZAM (aquellos ya trabajados en la línea de base de 2007).

Meta 4.6. Al tercer año de gestión, se cuenta con al menos 1 investigación científica externa, en el área de Recursos Culturales.

Estrategia 4.6. Promocionando en Universidades: el Patrimonio Cultural del AP, los requerimientos de información y la contraparte que ofrece el AP.

Objetivo 5

- *Propiciar modelos de uso y manejo sustentable y de conservación capaces de mantener poblaciones viables de especies bajo presión en el Gran Copo.*

Meta 5.1. Al año 5 están en marcha al menos 2 proyectos de diversificación de usos (actividades productivas) en el Gran Copo, y 5 al año 10.

Estrategia 5.1.1. Organizando reuniones y redactando convenios o actas de acuerdo entre el AP, vecinos, universidades, SENASA, INTA y ONGs para incorporar prácticas sustentables.

Estrategia 5.1.2. Gestionando Financiamientos: OTBN, Programa Corredores, Programa Bosques y Comunidades, PADAS (APN).

Meta 5.2. Al año 10 al menos 20 productores han incorporado medidas de manejo ganadero sustentable en el área del Gran Copo.

Estrategia 5.2.1. Organizando reuniones y redactando convenios o actas de acuerdo entre el AP, vecinos, universidades, SENASA, INTA y ONGs para incorporar prácticas sustentables.

Estrategia 5.2.2. Gestionando Financiamientos: OTBN, Programa Corredores, Programa Bosques y Comunidades, PADAS (APN).

Meta 5.3. Al año 8 el 50% de los productores del Gran Copo ha recibido financiamiento de la Ley de Bosques Nativos para actividades sustentables.

Estrategia 5.3. Colaborando con los productores vecinos en la elaboración de propuestas y ejecución de proyectos.

Meta 5.4. Al año 10 se ve reducido el stock de ganado limitándolo al autoconsumo y se maneja de acuerdo al documento ganadero dentro del PN Copo.

Estrategia 5.4.1. Elaborando, junto a los pobladores del PN, un plan de manejo ganadero.

Estrategia 5.4.2. Vendiendo el stock ganadero de descarte y trasladando a predios fuera del parque.

Meta 5.5. Para el año 10 no ingresan incendios al PN Copo y se redujo 2/3 la ocurrencia de incendios en el resto de la superficie del Gran Copo.

Estrategia 5.5.1. Formulando un Plan de Manejo del Fuego para el Gran Copo, con participación de los pobladores locales.

Estrategia 5.5.2. Implementando el Plan de Manejo del Fuego en el Gran Copo.

Estrategia 5.5.3. Realizando tarea de sensibilización y campañas de prevención.

Estrategia 5.5.4. Incrementando el plantel de brigadistas, el número de patrullas y la articulación con otros organismos y con los pobladores del Gran Copo.

Meta 5.6. Al año 10 diferentes ambientes se encuentran en recuperación: a) el sector NO del PN ha incrementado el área basal en un 40%, b) algunos paleocauces arbustizados del PN han recuperado la fisonomía de pastizal y c) al menos un bajo natural del PN ha sido profundizado permitiendo acumular más agua por más tiempo.

Estrategia 5.6.1. Implementando diferentes estrategias de restauración de bosques en el sector NO del PN.

Estrategia 5.6.2. Realizando quemas prescriptas y controlando de leñosas en algunos sectores de paleocauces actualmente arbustizados y monitoreando su evolución.

Estrategia 5.6.3. Socavando el bajo al nivel de profundidad máxima actual.

Meta 5.7: Al año 4 se generaron las condiciones necesarias para que la APN formalice un reconocimiento por acto Resolutivo, sustentado el mismo, en una serie de experiencias previas de trabajo conjunto y acuerdos locales firmados.

Estrategia 5.7.1- Formalizar una mesa de diálogo, planificación conjunta y toma de decisiones entre el PN Copo y las poblaciones rurales.

Estrategia 5.7.2- Analizar de manera conjunta AP – Pobladores, el uso actual del territorio y los recursos y, a su vez, acordar un uso sustentable del mismo.

Objetivo 6

- *Mantener un programa de relevamiento y monitoreo de poblaciones, comunidades y paisajes que aporten a la toma de decisiones de conservación y manejo de fauna, flora y hábitats dentro y fuera de las áreas de conservación.*

Meta 6.1. Al año 10 se han realizado tres monitoreos de biodiversidad del Gran Copo (cada 5 años).

Estrategia 6.1.1. Revisando la Guía técnica para el Monitoreo de la Biodiversidad del PN Copo (Perovic et al., 2008) e incorporando los cambios necesarios.

Estrategia 6.1.2. Gestionando los medios para la ejecución por parte de: a) técnicos del PN Copo y las Direcciones Regionales, b) investigadores a partir de acuerdos, o c) la contratación de una consultoría.

Estrategia 6.1.3. Realizando campañas de relevamiento cada 5 años según la Guía técnica de Monitoreo de la Biodiversidad del PN Copo revisada.

Meta 6.2. Al año 10 se han realizado cinco monitoreos de mamíferos medianos y grandes con una periodicidad de 2 años.

Estrategia 6.2.1. Elaborando un plan de trabajo basado en el muestreo con cámaras trampa y un diseño adecuado para conocer el estado de conservación de los mamíferos medianos y grandes del PN Copo.

Estrategia 6.2.2. Gestionando los medios para la ejecución por parte de: a) técnicos del PN Copo y las Direcciones Regionales, b) investigadores a partir de acuerdos, o c) la contratación de una consultoría.

Meta 6.3. Se realizan al menos 8 investigaciones por año en el Gran Copo.

Estrategia 6.3.1. Promoviendo la investigación mediante charlas en universidades y centros de investigación y acuerdos con los mismos.

Estrategia 6.3.2. Brindando apoyo logístico a las investigaciones (acompañamiento, alojamiento, equipo, etc.).

Estrategia 6.3.3. Identificando las necesidades y prioridades de investigación en el Gran Copo.

5.3. ORGANIZACIÓN PROGRAMÁTICA DE LOS PROYECTOS DEL PG

Como se detalla en el apartado anterior, se definieron 38 metas que se esperan alcanzar implementando 27 proyectos, los que fueron agrupados en programas y subprogramas (Tabla 7).

Tabla 7. Proyectos incluidos en cada Programa y Subprograma

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO
Operaciones	Administración	#1 Fortalecimiento de la gestión operativa
		#2 Plan de capacitación del personal del PN Copo
		#3 Constitución y funcionamiento de la Unidad de Gestión del Gran Copo
	Obras y Mantenimiento	#4 Plan de Obras con fines operativos
		#5 Centro de Interpretación del Gran Copo "Sandra Caziani"
		#6 Mantenimiento y mejora de caminos de ingreso al PN Copo
	Control, Fiscalización y Emergencia	#7 Plan de control y vigilancia del Gran Copo
		#8 Plan de Manejo de Fuego del Gran Copo
Uso Público	Recreación y Turismo	#9 Lineamientos para el Uso Público del PN Copo
		#10 Involucramiento de los habitantes locales en las actividades turísticas
	Interpretación, Educación Ambiental y Difusión	#11 Plan de Educación Ambiental formal y no formal del Gran Copo
		#12 Plan de Comunicación y Difusión del Gran Copo
Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural	Uso Sustentable	#13 Regularización y reconocimiento de las poblaciones rurales del PN Copo.
		#14 Promoción e implementación de actividades de producción sustentables
		#15 Manejo ganadero dentro del PN Copo
	Protección y Recuperación	#16 Juntos conservamos el Gran Copo
		#17 Restauración del bosque en el sector NO del PN Copo
		#18 Recuperación y mantenimiento de pastizales en paleocauces
		#19 Acondicionamiento de bajos naturales
	Investigación y Monitoreo	#20 Monitoreo de biodiversidad del Gran Copo
		#21 Monitoreo de mamíferos medianos y grandes
		#22 Monitoreos pre y post quemas de la vegetación herbácea, leñosa y el banco de semillas
#23 Promoción de las investigaciones en el Gran Copo		

Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural	Protección y Recuperación	#24 Implementación del área de Manejo de Recursos Culturales del PN Copo. Su fortalecimiento y vinculación con la Red Regional de trabajos en RRCC
		#25 Historia Oral del Parque Nacional Copo y zona de amortiguamiento
	Investigación y Monitoreo	#26 Monitoreo bianual de RRCC y actualización de las Fichas de Registro de Patrimonio Cultural en Áreas Protegidas
		#27 Actualización de la Línea de Base del Patrimonio Cultural Tangible e Intangible del PN Copo, PP Copo y la RP Copo
		#28 Promoción de la investigación científica para el PN Copo que aborde temas de Patrimonio Cultural

5.4. PROYECTOS

5.4.1. Programa Operaciones - Subprograma Administración

NOMBRE DEL PROYECTO: Fortalecimiento de la gestión operativa (#1)		PRIORIDAD:								
		Alta	Media	Baja						
		X								
OBJETIVO DEL PROYECTO: Incorporar los recursos humanos y materiales necesarios para la gestión operativa integral del área protegida y el Gran Copo.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 1.1. Al año 10 se cuenta con 8 guardaparques nacionales (GN), 6 guardaparques de apoyo (GA), 8 brigadistas, 4 administrativos, 1 encargado de movilidad (perfil técnico mecánico), 1 encargado de obras y mantenimiento (perfil maestro mayor de obras o similar), 2 técnicos en Dpto. Conservación y Uso Público, 1 técnico en Educación Ambiental, 1 técnico con perfil extensionista.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 1.1. Solicitando cargos, lanzando convocatorias internas, realizando contrataciones o facilitando traslados de personal con los perfiles acordes a las necesidades.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESPONSABLES DEL PROYECTO: Intendencia del PN Copo, RRHH, Dirección Regional.
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: GEF Corredores, UNSE, Investigadores autorizados, INAP, UNSa, Organismos Provinciales de Aplicación y Fiscalización.					OBSERVACIONES: La incorporación del técnico extensionista debería realizarse en el año 1. Es deseable la incorporación de 2 GN, año de por medio. En este plan de fortalecimiento es importante incentivar los voluntariados.					
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL					INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:					

PROYECTO:	
Lanzamiento de convocatorias internas, contrataciones o facilitación de traslados.	Solicitudes y/o TdR elevados.
Incorporación de personal.	Personal incorporado o traslados concretados.
COSTOS:	No aplica dado que los sueldos están cubiertos por el presupuesto general de la APN y no se erogan del presupuesto del área.

NOMBRE DEL PROYECTO: Plan de capacitación del personal del PN Copo (#2)	PRIORIDAD:										
	Alta	Media X	Baja								
OBJETIVO DEL PROYECTO: Capacitar y mantener actualizados los conocimientos del personal de acuerdo a sus tareas tanto operativas como técnicas o de gestión.											
META/S QUE ATIENDE: Meta 1.7. A los 10 años el 100% del personal ha recibido al menos cuatro capacitaciones/actualizaciones acordes a la función que desarrolla. Meta 3.6. Durante el primer año todo el personal ha recibido una inducción al PG enfocando en los valores del PN, el Gran Copo y el turismo como herramienta de desarrollo local y comunitario-cooperativo.											
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 1.7.1. Elaborando e implementando un Plan de capacitaciones en función de las necesidades del personal de modo de lograr un equipo de trabajo fortalecido. Estrategia 3.6. Organizando una jornada intensa como línea de largada del PG.											
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):		RESPONSABLES DEL PROYECTO:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RRHH PN Copo, Dirección Nacional de Capacitaciones.	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Dirección Nacional de RRHH, Centro de Capacitación, Cursos INAP, universidades.		OBSERVACIONES: En la elaboración del plan debería intervenir la mayor cantidad posible del personal del PN o, en caso que no sea posible, al menos los responsables de los departamentos del AP. Las oportunidades de capacitación también permiten mantener motivado al personal.									
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:		INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:									
Elaborar un plan de capacitación interna.		Plan de capacitación interna elaborado y aprobado.									
Implementar el plan de capacitación.		Personal capacitado en diferentes temáticas.									

COSTOS:

TOTAL: \$ 500.000

Capacitaciones: \$ 400.000

Insumos: \$ 100.000

NOMBRE DEL PROYECTO: Constitución y funcionamiento de la Unidad de Gestión del Gran Copo (#3)										PRIORIDAD:		
										Alta X	Media	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Constituir una unidad de gestión articulada mediante estrategias de vinculación política intra e interjurisdiccionales para mantener los procesos ecológicos a escala regional.												
META/S QUE ATIENDE: Meta 2.1. Al año 2 se ha conformado una unidad interjurisdiccional de gestión del Gran Copo y funciona regularmente (PN Copo, PP Copo, RUM Copo; RP La Pirámide, PP Loro Hablador). Meta 2.2. Al año 10 se mantiene la estructura del bosque en al menos un 90% en las áreas de corredor y RUM. Meta 2.3. A los 5 años la mesa interjurisdiccional ha diseñado y elevado propuestas de actualización del OTBN (SE y Chaco) integrado a la estrategia de corredores, al momento de su revisión.												
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 2.1.1. Integrando las jurisdicciones en un espacio común. Estrategia 2.1.2. Identificando necesidades, estableciendo prioridades, y elaborando una agenda de reuniones o talleres con los actores o instituciones correspondientes. Estrategia 2.2.2. Incidiendo desde la mesa interjurisdiccional en el cumplimiento del OTBN. Estrategia 2.3. Realizando reuniones, analizando información disponible e imágenes satelitales, y redactando propuestas para su elevación a los gobiernos provinciales.												
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente de PN Copo, Mesa Interjurisdiccional.		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Autoridades jurisdiccionales provinciales.										OBSERVACIONES: Esta mesa hará las veces de CAL pero con un alcance regional superador, tomando al Gran Copo y no solo al PN Copo.		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> - Acuerdos para integrar el espacio. - Reuniones cada 4 meses con agenda temática y seguimiento de avances de gestión. 										<ul style="list-style-type: none"> - Actas de conformación de Mesa. - Actas de reuniones. - Documento Propuesta actualización OTBN. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Diseño y presentación de propuesta de actualización de OTBN que incluya estrategia de corredores. - Participar en el Comité de Gestión del Corredores. - Participar en los talleres participativos de la actualización del OTBN. 	
COSTOS: Gastos Operativos (combustible y viáticos): \$ 90.000 Fuente de financiamiento: PN Copo, PP Copo, PP Loro Hablador.	

5.4.2. Programa Operaciones - Subprograma Obras y Mantenimiento

NOMBRE DEL PROYECTO:		PRIORIDAD:									
Plan de Obras con fines operativos (#4)		Alta	Media	Baja							
		X									
OBJETIVO DEL PROYECTO:											
Disponer de infraestructura necesaria para garantizar el despliegue territorial.											
META/S QUE ATIENDE:											
Meta 1.2. Al año 10 se cuenta con 5 viviendas para Guardaparques (en Pampa de los Guanacos); 2 destacamentos (El Vinalito-casilla rodante; La Balcanera-de material).											
Meta 1.3. Al año 3 la Intendencia ha sido readecuada y cuenta con 3 oficinas más, el galpón se ha subdividido, y se cuenta con un tinglado.											
Meta 1.4. Al año 2 se ha reacondicionado la base de operaciones del ICE en Los Pirpintos.											
Meta 1.6. Al año 3 se cuenta con 2 seccionales operativas y habitables (La Portada y El Aibal-OBRAS NUEVAS) y 1 destacamento (El Guayacán-A RECUPERAR).											
Meta 3.4. Al año 10 se han realizado mejoras para uso turístico (1 camping con sanitarios, estacionamiento y fogones) y 1 centro de interpretación. Se cuenta con al menos un sendero habilitado por ambiente, con señalética y medidas de seguridad.											
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:											
Estrategia 1.2.1. Gestionando con la Municipalidad de Pampa de los Guanacos la cesión de un predio para la construcción de las viviendas.											
Estrategia 1.2.2. / 1.3. / 1.4. / 1.6. / 3.4.2. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura.											
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESPONSABLES DEL PROYECTO:	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Indendente del PN Copo, DNIN, Dirección Regional.	

ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Corredores GEF.	OBSERVACIONES: En el año 1 se elabora el Plan que se empieza a ejecutarse en el año 2.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:	INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Diseño del Plan.	Plan redactado y aprobado.
Elaboración proyectos ejecutivos.	Proyectos ejecutivos elaborados.
Evaluaciones Ambientales.	Informes Ambientales aprobados.
Pliegos de licitación.	Obras adjudicadas.
Ejecución de obras.	Obras realizadas.
COSTOS: TOTAL: \$38.600.000	

NOMBRE DEL PROYECTO: Centro de Interpretación del Gran Copo “Sandra Caziani” (#5)	PRIORIDAD:									
	Alta	Media X	Baja							
OBJETIVO DEL PROYECTO: Disponer de un Centro de Interpretación donde puedan acceder pobladores del Gran Copo y visitantes con fines interpretativos, educativos e informativos.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 1.5. Al año 10 se cuenta con un Centro de Interpretación (CI).										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 1.5.1. Elaborando un plan de obras con la Dirección Nacional de Infraestructura. Estrategia 15.2. Proponiendo y elaborando los contenidos conjuntamente con la Dirección Nacional de Uso Público y la participación de los organismos y organizaciones vinculados a las otras APs del Gran Copo.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):		RESPONSABLES DEL PROYECTO:								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente del PN Copo, DNIN, DNUP, Dirección Regional.
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Corredores GEF, UNSE, Investigadores autorizados, INTA, UNSa, Organismos Provinciales de Aplicación.		OBSERVACIONES: Ya se cuenta con una propuesta de cartelera/apoyatura en el Proyecto La Vuelta a Copo. El nombre del CI es propuesto en honor a quien fuera una impulsora y enamorada del PN Copo. Como parte de las actividades del CI se propone crear una plataforma virtual con una Base de Datos con								

	resúmenes de los resultados de las investigaciones realizadas en el PN Copo.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:	INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Diseño de un guión.	Guión redactado y aprobado.
Elaboración de proyecto ejecutivo.	Proyectos ejecutivos elaborados.
Evaluaciones Ambientales.	Informes Ambientales aprobados.
Pliegos de licitación.	Obras adjudicadas.
Ejecución de obras.	Obra realizada.
Instalación del CI.	CI en funcionamiento.
COSTOS:	
TOTAL (edificio, guión y su apoyatura): \$ 4.000.000	

NOMBRE DEL PROYECTO: Mantenimiento y mejora de caminos de ingreso al PN Copo (#6)		PRIORIDAD:								
		Alta X	Media	Baja						
OBJETIVO DEL PROYECTO: Contar con buenos accesos al área protegida de modo de facilitar el trabajo diario, el uso público, las investigaciones y el vínculo con los vecinos.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 1.9. A partir de año 3 se cuenta con los ingresos al PN en buenas condiciones de transitabilidad durante todo el año.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 1.9.1. Mejorando el camino de ingreso desde Malvinas a La Portada. Estrategia 1.9.2. Fortaleciendo la participación en los consorcios camineros de la Picada del Límite y la Picada Olmos										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):				RESPONSABLES DEL PROYECTO:						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente del PN Copo, DNIN
		X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Vialidad nacional y provincial, consorcios camineros y Municipalidad de Pampa de los Guanacos.					OBSERVACIONES: El acondicionamiento del camino de Malvinas a La Portada es prioritario.					

ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:	INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Elaborar una propuesta de enripiado justificando la inversión.	Documento elaborado.
Elevar de la propuesta a autoridades.	Documento elevado.
Renovar la participación en los consorcios camineros de la Picada del Límite, la Picada Olmos y de Pampa de los Guanacos.	Acta / documento.
Participación en las tareas de mantenimiento, alcantarillado, elevación, construcción de desagües, etc. en conjunto con otros actores beneficiarios.	Caminos en buen estado.
COSTOS: TOTAL: \$ 4.000.000 Combustible: \$ 1.000.000 (\$ 100.000/año) Maquinaria (repuestos y mantenimiento): \$ 2.500.000 Otros insumos (caños, mano de obra adicional, etc.): \$ 500.000	

5.4.3. Programa Operaciones – Subprograma Control, Fiscalización y Emergencias

NOMBRE DEL PROYECTO: Plan de control y vigilancia del Gran Copo (#7)	PRIORIDAD:		
	Alta X	Media	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Elaborar un documento rector de las actividades y mecanismos de acción para el control y fiscalización del PN Copo y puesta en marcha del mismo.			
META/S QUE ATIENDE: Meta 1.8. Disminución gradual de la caza y otros ilícitos ambientales. Meta 2.2. Al año 10 se mantiene la estructura del bosque en al menos un 90% en las áreas de corredor y RUM.			
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 1.8.1. Elaborando y poniendo en marcha de un Plan de Control y Vigilancia (PCV) que incluye actividades coordinadas con otros organismos y acciones de monitoreo y control de especies exóticas. Estrategia 1.8.2. Incrementando el plantel de Guardaparques, el número de patrullas y la articulación con otras fuerzas de seguridad. Estrategia 2.2.1. Realizando un efectivo control y vigilancia de los desmontes y talas ilegales en conjunto con fuerzas de seguridad y los gobiernos provinciales.			
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):	RESPONSABLES DEL PROYECTO:		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Guardaparques, Dirección Nacional de Operaciones.
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Gendarmería Nacional, Policía de Chaco, Policía de Santiago del Estero, Juzgados y Fiscalías Federales, Guardaparques Provinciales, reparticiones públicas provinciales de fiscalización de bosques y fauna.										OBSERVACIONES: Se complementa con el Proyecto de constitución de la Unidad de Gestión del Gran Copo (#3). Para ejecutarlo es imprescindible la incorporación del personal propuesto. Es importante crear mecanismos de denuncias o de advertencias por parte de la comunidad hacia el parque.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Convenios y/o Actas Complementarias y/o Protocolos.										Documentos firmados.
Elaboración del Plan.										Plan aprobado, difundido y en ejecución.
Equipamiento para control y vigilancia.										Inventario de bienes actualizado.
Incorporación de kit de comunicaciones y montaje de torre.										Base, equipos de comunicación VHF portátiles (handy) y antenas operativas.
Capacitación específica.										Cursos realizados.
Diagnóstico y control de especies exóticas.										Documento elaborado e informes de control presentados.
Planificaciones conjuntas.										Controles realizados.
COSTOS: TOTAL: \$ 1.650.00 Combustible: \$ 1.200.000 Equipamiento (armas, GPS, linternas, binoculares, etc.): \$ 450.000										

NOMBRE DEL PROYECTO: Plan de Manejo de Fuego del Gran Copo (#8)	PRIORIDAD:		
	Alta X	Media	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Elaborar un documento rector de las actividades y mecanismos de acción para el control y manejo del fuego en el Gran Copo y puesta en marcha del mismo.			
META/S QUE ATIENDE: Meta 5.5. Para el año 10 no ingresan incendios al PN Copo y se redujo 2/3 la ocurrencia de incendios en el resto de la superficie del Gran Copo.			
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:			

Estrategia 5.5.1. Formulando un Plan de Manejo del Fuego para el Gran Copo, con participación de los pobladores locales.										
Estrategia 5.5.2. Implementando el Plan de Manejo del Fuego en el Gran Copo.										
Estrategia 5.5.3. Realizando tarea de sensibilización y campañas de prevención.										
Estrategia 5.5.4. Incrementando el plantel de brigadistas, el número de patrullas y la articulación con otros organismos y con los pobladores del Gran Copo.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mesa Interjurisdiccional (ver proyecto #3): ICE, DNO, Dirección Regional, DLIFE y otros actores de la mesa.
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Brigadistas provinciales y del PN Copo.										OBSERVACIONES: Se comenzará con la elaboración de una Plan de Manejo del Fuego para el PN Copo a implementarse a partir del año 1. Luego, al año 4, se trabajará en el marco de la mesa interjurisdiccional (ver proyecto #3) y se deberán consensuar actividades, responsabilidades e incorporar las lecciones aprendidas a partir de la implementación del Plan del PN Copo. El Plan debe incluir: a) La compra de batanes, motobombas y otros equipamientos. b) Mapeo de focos de calor. c) Mapeo de reservorios de agua. d) Equipo de comunicación.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Diseño de los planes de fuego de PN Copo.										Documento del plan.
Mapeo de reservorios de agua.										Mapa realizado.
Talleres participativos para Diagnostico (FODA y evaluación de situación de incendios en base a focos de calor) con los brigadistas de las provincias de Chaco y SE.										Diagnóstico realizado.
Taller de diseño de plan de acción común a las tres áreas protegidas.										Plan de acción común diseñado.
Fortalecimiento con equipamiento de control y manejo de fuego.										Equipamiento adquirido.
Capacitación en manejo y control de fuego.										Brigadistas capacitados.
Actividades de sensibilización y prevención.										Sociedad sensibilizada (disminución en la frecuencia de incendios).
COSTOS:										

TOTAL: \$ 2.360.000

Fuentes: a) APN Copo: 1/3 y b) DLIFE: 2/3

Kit de equipamiento: \$ 1.500.000

Talleres (gastos operativos): \$ 60.000

Gastos operativos (combustible) para monitoreo y control incendio: \$ 800.000

5.4.4. Programa Uso Público – Subprograma Recreación y Turismo

NOMBRE DEL PROYECTO: Lineamientos para el Uso Público del PN Copo (#9)	PRIORIDAD:									
	Alta X	Media	Baja							
OBJETIVO DEL PROYECTO: Elaborar un documento rector para el desarrollo de las actividades de uso público, incluyendo el uso turístico, educativo, interpretativo y recreativo.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 3.1. Al año 10 se han superado los 1500 visitantes anuales. Meta 3.4. Al año 10 se han realizado mejoras para uso turístico (1 camping con sanitarios, estacionamiento y fogones) y 1 centro de interpretación. Se cuenta con al menos un sendero habilitado por ambiente, con señalética y medidas de seguridad. Meta 3.6. Durante el primer año todo el personal ha recibido una inducción al PG enfocando en los valores del PN, el Gran Copo y el turismo como herramienta de desarrollo local y comunitario-cooperativo. Meta 3.7. Al año 6 se han realizado al menos 4 eventos en ciudades estratégicas para incentivar a los operadores turísticos. Meta 3.8. Se habilitaron al menos 4 guías de sitio una vez implementada la infraestructura.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 3.1.1. / 3.7. Participando en ferias de turismo o realizando eventos específicamente sobre el Gran Copo en ciudades a seleccionar. Estrategia 3.1.2. Posicionando al Gran Copo en la estrategia de EA y Turismo de las provincia de SE y Chaco mediante reuniones con organismos gubernamentales de turismo y educación y agencias de turismo. Estrategia 3.1.3. Elaborando y ejecutando un documento con los lineamientos para el Uso Público a partir de talleres participativos. Estrategia 3.8.1. Capacitando pobladores del Gran Copo en temas asociados a los valores del PN, Gran Copo, atención al turista, guiado, senderismo, primeros auxilios, entre otros temas. Estrategia 3.8.2. Gestionando la habilitación de los guías de sitio.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESPONSABLES DEL PROYECTO: CUP del PN Copo, Dirección Regional, DNUP y DN de Comunicación y Prensa APN.
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

<p>ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto:</p> <p>Subsecretaría de Turismo de Santiago del Estero, Municipalidad de Pampa de los Guanacos, Comisión Municipal Los Pirpintos, Instituto de Turismo de Chaco.</p>	<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Tanto en los talleres participativos como durante el desarrollo del documento y su implementación, deben contemplarse estrategias de captación para que los pobladores se involucren y no se sientan aislados sino comprometidos.</p>
<p>ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:</p>	<p>INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:</p>
<p>Elaboración participativa del documento: Lineamientos para el Uso Público del PN Copo.</p>	<p>Documento elaborado y aprobado.</p>
<p>Ajustes e implementación La Vuelta a Copo.</p>	<p>Proyecto lanzado y piezas montadas.</p>
<p>Participación en eventos de promoción turística.</p>	<p>Fotografías de los eventos.</p>
<p>Reuniones con organismos gubernamentales de turismo y agencias de turismo.</p>	<p>Minutas de las reuniones y acuerdos.</p>
<p>Elaboración propuesta Camping del Aibal</p>	<p>Camping inaugurado.</p>
<p>COSTOS:</p> <p>TOTAL: \$ 160.000</p> <p>Talleres: \$ 60.000</p> <p>Participación en eventos: \$ 80.000</p> <p>Reuniones: \$ 20.000</p> <p>Nota: sin considerar la participación de un consultor</p>	

<p>NOMBRE DEL PROYECTO:</p> <p>Involucramiento de los habitantes locales en las actividades turísticas (#10)</p>	<p>PRIORIDAD:</p>		
	<p>Alta</p> <p>X</p>	<p>Media</p>	<p>Baja</p>
<p>OBJETIVO DEL PROYECTO:</p> <p>Incentivar a los habitantes locales a desarrollar actividades turísticas ligadas a los valores del PN en particular y el Gran Copo en general.</p>			
<p>META/S QUE ATIENDE:</p> <p>Meta 3.8. Se habilitaron al menos 4 guías de sitio una vez implementada la infraestructura.</p> <p>Meta 3.9. Al año 10 al menos 2 habitantes del PN trabajan en ecoturismo y todos los habitantes han sido capacitados en la temática.</p>			
<p>ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:</p> <p>Estrategia 3.8.1 / 3.9.1. Capacitando pobladores del Gran Copo en temas asociados a los valores del PN, Gran Copo, atención al turista, guiado, senderismo, primeros auxilios, entre otros temas.</p> <p>Estrategia 3.9.2. Acompañando a los habitantes en la implementación de actividades turísticas.</p>			

PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente y CUP del PN Copo, DNUP, Dirección Regional.
					X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Habitantes locales. Pobladores del Gran Copo.										OBSERVACIONES: Este proyecto debe ir de la mano de los Lineamientos para el Uso Público del PN Copo (#9) y de la Reducción progresiva de ganado dentro del PN Copo (#15).
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Dar a conocer (recordar) el documento "Lineamientos para el Uso Público del PN Copo" a los habitantes.										Los habitantes conocen el citado documento.
Capacitaciones a todos los habitantes.										Los habitantes asisten a la/s capacitaciones.
Listar actividades que los habitantes están dispuestos a ejecutar.										Listado de actividades.
Análisis de las actividades y colaboración en la elaboración de un plan de trabajo.										Plan de trabajo elaborado.
Si fuese necesario, ejecución de mejoras edilicias en los puestos.										Mejoras edilicias realizadas.
Implementación de actividades turísticas.										Actividades turísticas implementadas por los habitantes locales.
COSTOS: TOTAL: \$ 2.550.000 Talleres/reuniones: \$ 200.000 Capacitaciones: \$ 350.000 Ejecución de mejoras: \$ 2.000.000										

5.4.5. Programa Uso Público – Subprograma Interpretación, Educación Ambiental y Difusión

NOMBRE DEL PROYECTO:	PRIORIDAD:		
	Plan de Educación Ambiental formal y no formal del Gran Copo (#11)	Alta	Media X
OBJETIVO DEL PROYECTO: Elaborar e implementar un plan de EA formal e informal para el Gran Copo.			
META/S QUE ATIENDE: Meta 3.1. Al año 10 se han superado los 1500 visitantes anuales.			

Meta 3.2. Al año 6 el Gran Copo está integrado a la estrategia provincial de Educación ambiental de la provincia de SE.

Meta 3.3. 15 escuelas trabajan con el PN Copo anualmente y se realizan al menos 15 eventos anuales.

ESTRATEGI/A/S QUE EJECUTA:

Estrategia 3.1.3. Elaborando y ejecutando un documento con los lineamientos para el Uso Público a partir de talleres participativos.

Estrategia 3.2. Posicionando al Gran Copo en la estrategia de EA y Turismo de las provincia de SE y Chaco mediante reuniones con organismos gubernamentales de turismo y educación y agencias de turismo.

Estrategia 3.3.1. Elaborando y ejecutando un Plan de Educación Ambiental.

Estrategia 3.3.2. Articulando con los diferentes establecimientos educativos actividades acordes a sus necesidades y los contenidos curriculares escolares.

PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		X	X	X	X	X	X	X	X

RESPONSABLES DEL PROYECTO:

CUP del PN Copo, DNUP, Dirección Regional.

ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto:

Escuelas locales, Ministerios de Educación de la Provincia de Santiago del Estero y de Chaco.

OBSERVACIONES:

Debe articularse con la Estrategia Nacional de EA y la Estrategia Regional de EA, ambas en proceso de elaboración.

ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:

Elaboración del Plan participativo.

INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:

Talleres de discusión y plan aprobado.

Participación y facilitación de talleres en escuelas.

Fotografías y resultados escritos de cada actividad (copias e cuadernos de los alumnos, memorias de encuentros con docentes, etc.).

Participación en eventos de EA no formal.

Fotografías e informes de actividades.

Reuniones con organismos gubernamentales de Educación.

Minutas de las reuniones y acuerdos.

COSTOS:

TOTAL: \$ 650.000

Talleres para elaboración del plan: \$ 100.000

Talleres en escuelas: \$ 450.000

Eventos de EA y reuniones: \$ 100.000

NOMBRE DEL PROYECTO:

PRIORIDAD:

Plan de Comunicación y Difusión del Gran Copo (#12)										Alta	Media X	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Incrementar la cartelería, folletería y material informativo e interpretativo del PN Copo.												
META/S QUE ATIENDE: Meta 3.1. Al año 10 se han superado los 1500 visitantes anuales. Meta 3.4. Al año 10 se han realizado mejoras para uso turístico (1 camping con sanitarios, estacionamiento y fogones) y 1 centro de interpretación. Se cuenta con al menos un sendero habilitado por ambiente, con señalética y medidas de seguridad. Meta 3.5. Se han confeccionado al menos 5 folletos temáticos en los 10 años.												
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 3.1.4. Elaborando y ejecutando un Plan de Difusión a partir de talleres participativos. Estrategia 3.1.5. Elaborando y diseñando material de carácter didáctico e informativo (folletos, afiches, material gráfico). Estrategia 3.4.3. Elaborando y diseñando material informativo (folletos y cartelería). Estrategia 3.5. Elaborando y diseñando el material informativo (folletos) articulando con investigadores y especialistas en los temas a presentar.												
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente y CUP del PN Copo, Dirección Regional, DNUP, Dirección Nacional de Comunicación y Prensa.		
		X	X	X								
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Investigadores.										OBSERVACIONES:		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
Diseño y elaboración de señalética con capacitación específica interna y externa.										Aprobación de diseños, cursos realizados, personal capacitado y señalética colocada.		
Diseño y elaboración de folletería temática y bilingüe (español e inglés)										Aprobación de diseño e impresión.		
Plan de comunicación y difusión.										Aprobación del plan.		
Mejoras edilicias.										Mejoras realizadas.		
COSTOS: TOTAL: \$ 600.000 Talleres/reuniones: \$ 200.000 Capacitaciones: \$ 100.000 Folletería: \$ 300.000												

Infraestructura: contemplada en proyectos anteriores

5.4.6. Programa Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural - Subprograma Uso Sustentable

NOMBRE DEL PROYECTO: Regularización y reconocimiento de las poblaciones rurales del PN Copo. (#13)										PRIORIDAD:		
										Alta X	Media	Baja
OBJETIVOS DEL PROYECTO: Acuerdos de uso del territorio y de los recursos Reconocimiento formal de la APN, hacia las familias pobladoras del AP.												
METAS QUE ATIENDE: Meta 5.7: Al año 4 se generaron las condiciones necesarias para que la APN formalice un reconocimiento por acto Resolutivo, sustentado el mismo, en una serie de experiencias previas de trabajo conjunto y acuerdos locales firmados.												
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 5.7.1- Formalizar una mesa de diálogo, planificación conjunta y toma de decisiones entre el PN Copo y las poblaciones rurales. Estrategia 5.7.2- Analizar de manera conjunta AP – Pobladores, el uso actual del territorio y los recursos y, a su vez, acordar un uso sustentable del mismo.												
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente – Dpto. de Conservación por parte del AP. Acompañamiento de las DRs NEA y NOA y de la Coordinación de Pobladores y Comunidades de la DNC – APN.		
	X	X	X									
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Pobladores del AP										OBSERVACIONES: Entre el año 2 y 4 del PG se deberán generar las condiciones (talleres, reuniones, consensos) para firmar acuerdos de uso del territorio. Para la ejecución de este proyecto es fundamental la asistencia de un profesional del área social.		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
Acuerdos para integrar el espacio de diálogo (mesa pobladores – AP).										- Actas de conformación de Mesa de diálogo.		
- Reuniones cada 4 meses con agenda temática y seguimiento de avances de gestión.										- Actas de las reuniones realizadas.		
										Acuerdos de uso del territorio y recursos firmados.		
COSTOS: Gastos Operativos (combustible y viáticos): \$ 100.000 Fuente de financiamiento: PN Copo.												

NOMBRE DEL PROYECTO: Promoción e implementación de actividades de producción sustentables (#14)										PRIORIDAD:		
										Alta X	Media	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Incorporar actividades productivas sustentables en el Gran Copo a fin de favorecer la conectividad y fortalecer el área de amortiguamiento.												
META/S QUE ATIENDE: Meta 5.1. Al año 10 están en marcha al menos 4 proyectos de diversificación de usos (actividades productivas) en el Gran Copo. Meta 5.2. Al año 10 al menos 20 productores han incorporado medidas de manejo ganadero sustentable en el área del Gran Copo. Meta 5.3. Al año 8 el 50% de los productores del Gran Copo ha recibido financiamiento de la Ley de Bosques Nativos para actividades sustentables.												
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 5.1.1. / 5.2.1. Organizando reuniones y redactando convenios o actas de acuerdo entre el AP, vecinos, universidades, SENASA, INTA y ONGs para incorporar prácticas sustentables. Estrategia 5.1.2. / 5.2.2. Gestionando Financiamientos: OTBN, Programa Corredores, Programa Bosques y Comunidades, PADAS (APN). Estrategia 5.3. Colaborando con los productores vecinos en la elaboración de propuestas y ejecución de proyectos.												
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO: Mesa Interjurisdiccional (ver proyecto #3): Intendente y Extensionista del PN Copo, Dirección Regional, y otros miembros de la mesa.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
		X	X	X	X	X	X	X	X			
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Vecinos, universidades, SENASA, INTA y ONGs.										OBSERVACIONES: Para la ejecución de este proyecto es fundamental la incorporación de un extensionista (ver Proyecto #1). Se priorizará a los pobladores del PN Copo.		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
Formulación y ejecución de proyectos Manejo ganadero sustentable.										Proyectos ejecutados.		
Formulación y ejecución de plan de aprovechamiento integral del bosque, productos maderables y no maderables.												
Fomento de asociativismo y gestión de organización formal entre pobladores.										Grupos informales/organización formal.		
Acuerdo de definiciones (umbrales,										Documento de acuerdo.		

procedimientos) y acciones sobre la caza.	
Generar una línea de comercialización comercial (remate local). Sello diferenciado del Gran Copo.	Venta de producto con precio diferencial.
COSTOS: Presupuesto Internos. Técnico Extensionista: \$ 360.000 Presupuesto externo: \$ 6.000.000	

NOMBRE DEL PROYECTO: Manejo y Control de la Actividad Ganadera para la recuperación de ambientes degradados en el PN Copo (#15)	PRIORIDAD:									
	Alta X	Media	Baja							
OBJETIVO DEL PROYECTO: Objetivo - Recuperar los ambientes del Parque Nacional actualmente degradados por la actividad ganadera.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 5.4. Al año 10 se se ve reducido el stock de ganado limitándolo al autoconsumo y se maneja de acuerdo al documento ganadero dentro del PN Copo.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: - Estrategia 5.4.1 Incorporar las definiciones de “Unidad Ganadera” a “Escala Familiar” para el “Chaco Semiárido” al manejo ganadero y la reducción global de cabezas de ganado. - Estrategia 5.4.2 Firmar acuerdos para la adecuación de cantidad, manejo y superficie de uso ganadero. - Estrategia 5.4.3 Elaborar e implementar el Plan Manejo y Control de la Actividad Ganadera para la recuperación de ambientes degradados en el PN Copo con técnicos y pobladores. - Estrategia 5.4.4 Acordar con los pobladores, poseedores de la mayor cantidad de cabezas de ganado, la reducción gradual y el traslado del stock ganadero con categoría “descarte” (en primer término) hacia afuera del Parque, y luego de las demás hasta alcanzar lo definido en la estrategia 5.4.1 - Estrategia 5.4.5 Identificar sectores críticos del perímetro del Parque Nacional por donde ingresa ganado externo al AP y proceder a alambrarlos										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):		RESPONSABLES DEL PROYECTO:								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente y Extensionista del PN Copo, Dirección Regional.
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Habitantes del PN. Técnicos Regionales del INTA y del SENASA					OBSERVACIONES: Para la ejecución de este proyecto es fundamental la incorporación de un extensionista (ver Proyecto #1). Se propone enfatizar el trabajo con las familias Pérez y Herrera por ser los que cuentan con mayor cantidad de cabezas de ganado vacuno.					

	Este proyecto no implica que los pobladores dejen de ser ganaderos, pudiendo realizar tal actividad en la reserva provincial o campos vecinos.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:	INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Adecuar el actual stock ganadero de los pobladores rurales del PN Copo, según las recomendaciones de INTA/SENASA para unidades productivas familiares en ambientes de Chaco Semiárido (Estrategia 5.4.1)	<p>Actas acuerdo entre el PN Copo y los pobladores rurales para la reducción gradual y traslado de las cabezas de ganado fuera de parque.</p> <p>Documento ganadero.</p> <p>Disminución gradual de la carga ganadera.</p> <p>Disminución y recuperación ambiental del territorio usado en la ganadería sin manejo realizada históricamente en el PN Copo</p>
Identificación y georreferenciación de áreas de pastoreo, alambrados y áreas de ingreso de ganado.	
Evaluación de uso de ganado para el manejo de pastizales naturales y recuperados de la arbustización.	
Desarrollar e implementar técnicas de manejo ganadero sustentable (venta de descarte, mejora del plantel, rotaciones, mejoras sanitarias).	
Elaboración del documento Plan Manejo y Control de la Actividad Ganadera para la recuperación de ambientes degradados en el PN Copo.	
Implementación de Plan de manejo del fuego sobre pastizal como estrategia de reducción de la dispersión del ganado en el territorio.	
Traslado-fuera del Parque- del stock ganadero con categoría “descarte” en primer término, y luego de las demás cabezas hasta alcanzar las que correspondan a lo definido en la estrategia 5.4.1	
Instalación de alambrados en sitios estratégicos de ingreso de ganado al PN.	Alambrados instalados.
COSTOS: TOTAL: \$ 2.300.000 Alambrados y boyeros eléctricos: \$ 900.000 Alambrados: \$ 1.000.000 Caravanas, insumos sanitarios: \$ 400.000	

5.4.7. Programa Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural – Subprograma Protección y Recuperación

NOMBRE DEL PROYECTO: Juntos conservamos el Gran Copo (#16)										PRIORIDAD:		
										Alta	Media X	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Incremento de la superficie bajo esquemas de conservación en el Gran Copo.												
META/S QUE ATIENDE: Meta 2.4. A los 6 años se escriben 5 acuerdos con propietarios vecinos del área de amortiguamiento para incrementar superficie de ambientes conservados (área de amortiguamiento-áreas núcleo).												
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 2.4.1. Realizando el diagnóstico de los propietarios vecinos con el mapeo correspondiente. Estrategia 2.4.2. Realizando acuerdos con propietarios para promover la creación de reservas privadas, la protección de remanentes de bosques y/o paleocauces en buen estado de conservación, y/o la restauración de áreas degradadas.												
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Intendente y Extensionista del PN Copo, Dirección Regional y Mesa Interjurisdiccional.		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Propietarios de fincas, investigadores (quienes podrían contar con información valiosa sobre fincas vecinas), INTA.										OBSERVACIONES: El éxito de este proyecto dependerá en gran parte de la voluntad de los propietarios.		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
Visitas a los propietarios de fincas del Gran Copo o sus administradores.										Al menos una visita por año.		
Reuniones grupales con propietarios y/o administradores, organizaciones ambientalistas y organismos de gobierno.										Minutas de al menos 3 reuniones realizadas.		
Propiciar y colaborar en la elaboración de propuestas de áreas protegidas privadas o la implementación de buenas prácticas productivas.										Áreas protegidas privadas creadas y/o buenas prácticas implementadas.		
COSTOS: TOTAL (combustible): \$ 100.000												

NOMBRE DEL PROYECTO: Restauración del bosque en el sector NO del PN Copo (#17)										PRIORIDAD:		
										Alta	Media	Baja

	X		
--	----------	--	--

OBJETIVO DEL PROYECTO:
 Restaurar el bosque en el extremo NO del PN poniendo a prueba diferentes metodologías propuestas por investigadores especialistas en la temática y presentar el sitio como un ensayo piloto demostrador de experiencias de restauración a universidades y otros interesados.

META/S QUE ATIENDE:
 Meta 5.6. Al año 10 diferentes ambientes se encuentran en recuperación: a) el sector NO del PN ha incrementado el área basal en un 40%, b) algunos paleocauces arbustizados del PN han recuperado la fisonomía de pastizal y c) al menos un bajo natural del PN ha sido profundizado permitiendo acumular más agua por más tiempo.

ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:
 Estrategia 5.6.1. Implementando diferentes estrategias de restauración de bosques en el sector NO del PN.

PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO: CUP, Dirección Regional, Dirección Nacional de Conservación.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			X	X	X	X	X	X	X	

ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Investigadores. Universidades.	OBSERVACIONES: Se espera que el sector a recuperar sea un sitio de referencia donde visitar diferentes experiencias que serán puestas en marcha por los investigadores.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:	INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Mantener reuniones con investigadores y consensuar un plan de trabajo.	Plan elaborado.
Apoyo logístico y acompañamiento a los investigadores	Los investigadores cuentan con colaboración.
Capacitación al personal del PN y otros interesados	Personal e interesados capacitados por los investigadores.
Implementación de experiencias de restauración.	Experiencias implementadas.

COSTOS:
 TOTAL: \$ 1.650.000
 Reuniones y capacitaciones: \$ 150.000
 Apoyo a investigadores: \$ 500.000
 Implementación de experiencias: \$ 1.000.000

NOMBRE DEL PROYECTO:	PRIORIDAD:
-----------------------------	-------------------

Recuperación y mantenimiento de pastizales en paleocauces (#18)										Alta X	Media	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Restaurar la fisonomía de pastizal en paleocauces arbustizados.												
META/S QUE ATIENDE: Meta 5.6. Al año 10 diferentes ambientes se encuentran en recuperación: a) el sector NO del PN ha incrementado el área basal en un 40%, b) algunos paleocauces arbustizados del PN han recuperado la fisonomía de pastizal y c) al menos un bajo natural del PN ha sido profundizado permitiendo acumular más agua por más tiempo.												
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 5.6.2. Realizando quemas prescriptas y controlando de leñosas en algunos sectores de paleocauces actualmente arbustizados y monitoreando su evolución.												
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP e ICE del PN Copo, DLIFE, Dirección Regional, Dirección Nacional de Conservación.		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Habitantes del PN. UNSE.										OBSERVACIONES: Si bien la recuperación de la fisonomía de pastizal se espera al año 10, cabe mencionar que en el año 1 se iniciarán las primeras quemas prescriptas en parches en la zona de la Seccional El Aibal. El proyecto podría estar acompañado de un monitoreo de fauna en los paleocauces sobre los que se trabaje.		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
Elaboración de plan de trabajo.										Plan elaborado.		
Capacitación al personal del PN y otros interesados.										Personal e interesados capacitados por los investigadores.		
Implementación de experiencias de quemas y control de leñosas.										Experiencias implementadas.		
COSTOS: TOTAL: \$ 550.000 Capacitaciones: \$ 40.000 Quemas y control de leñosas: \$ 500.000												

NOMBRE DEL PROYECTO: Acondicionamiento de bajos naturales (#19)										PRIORIDAD:		
										Alta	Media X	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO:												

Recuperar aguadas colmatadas que podrían ser atractores de fauna y ser visitadas por turistas y observadores de fauna.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 5.6. Al año 10 diferentes ambientes se encuentran en recuperación: a) el sector NO del PN ha incrementado el área basal en un 40%, b) algunos paleocauces arbustizados del PN han recuperado la fisonomía de pastizal y c) al menos un bajo natural del PN ha sido profundizado permitiendo acumular más agua por más tiempo.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 5.6.3. Socavando el bajo al nivel de profundidad máxima actual.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO: CUP del PN Copo, Dirección Regional, Dirección Nacional de Conservación.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto:										OBSERVACIONES: El proyecto podría estar acompañado de un monitoreo de fauna en los bajos que se intervengan.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Elaboración de plan de trabajo.										Plan elaborado.
Capacitación al personal del PN y otros interesados.										Personal e interesados capacitados por los investigadores.
Implementación de trabajos de profundización y construcción de regueras.										Bajo acondicionado.
COSTOS: TOTAL (combustible y movimiento de maquinaria): \$ 200.000										

5.4.8. Programa Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural – Subprograma Investigación y Monitoreo

NOMBRE DEL PROYECTO: Monitoreo de biodiversidad del Gran Copo (#20)	PRIORIDAD:		
	Alta	Media X	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO Registro de cambios en los indicadores de biodiversidad establecidos en el estudio de línea de base del PN Copo, RP y PP Copo.			
META/S QUE ATIENDE: Meta 6.1. Al año 10 se han realizado tres monitoreos de biodiversidad del Gran Copo (cada 5 años).			

ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:										
Estrategia 6.1.1. Revisando la Guía técnica para el Monitoreo de la Biodiversidad del PN Copo (Perovic et al., 2008) e incorporando los cambios necesarios.										
Estrategia 6.1.2. Gestionando los medios para la ejecución por parte de: a) técnicos del PN Copo y las Direcciones Regionales, b) investigadores a partir de acuerdos, o c) la contratación de una consultoría.										
Estrategia 6.1.3. Realizando campañas de relevamiento cada 5 años según la Guía técnica de Monitoreo de la Biodiversidad del PN Copo revisada.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP, Dirección Regional.
X				X					X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Investigadores. Universidades.										
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Revisión de la Guía técnica para el Monitoreo de la Biodiversidad (Perovic et al., 2008).										Guía revisada.
Gestiones para la ejecución de los monitoreos.										Monitoreos realizados e informes de los mismos.
Monitoreo de biodiversidad de leñosas, aves, mamíferos, anfibios y reptiles (y posiblemente otros grupos si es que en la revisión así se lo considera).										
Análisis temporal de cambios en el paisaje del Gran Copo mediante imágenes satelitales.										
COSTOS: TOTAL (3 monitoreos): \$ 900.000 (en caso de contratar consultores externos)										

NOMBRE DEL PROYECTO: Monitoreo de mamíferos medianos y grandes (#21)	PRIORIDAD:		
	Alta	Media X	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO Contar con información sobre la composición y estructura de la comunidad de mamíferos medianos y grandes que permita tomar decisiones, así como contar con material fotográfico para difusión y EA.			
META/S QUE ATIENDE: Meta 6.2. Al año 10 se han realizado cinco monitoreos de mamíferos medianos y grandes con una			

periodicidad de 2 años.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:										
Estrategia 6.2.1. Elaborando un plan de trabajo basado en el muestreo con cámaras trampa y un diseño adecuado para conocer el estado de conservación de los mamíferos medianos y grandes del PN Copo.										
Estrategia 6.2.2. Gestionando los medios para la ejecución por parte de: a) técnicos del PN Copo y las Direcciones Regionales, b) investigadores a partir de acuerdos, o c) la contratación de una consultoría.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO: CUP, Dirección Regional.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	X		X		X		X		X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Investigadores.										OBSERVACIONES: Se ha sugerido que los muestreos sean estacionales. El uso cámaras trampa permitirá registrar otra fauna terrestre además de los mamíferos.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Elaboración de diseño de campo del monitoreo y plan de trabajo.										Documento con plan y diseño.
Instalación de cámaras trampa y análisis de la información.										Informe incluyendo análisis temporal (comparativo con monitoreos previos).
COSTOS:										
TOTAL: \$ 700.000										
Cámaras trampa (20): \$ 400.000										
Campañas (instalación y extracción de cámaras en 5 oportunidades): \$300.000										

NOMBRE DEL PROYECTO: Monitoreo pre y post quemas de la vegetación herbácea, leñosa y el banco de semillas (#22)	PRIORIDAD:		
	Alta	Media X	Baja
OBJETIVO DEL PROYECTO: Conocer las respuestas de la vegetación y su banco de semillas a las quemas prescriptas para alimentar el Plan de Manejo del Fuego y capacitar actores claves del Chaco semiárido.			
META/S QUE ATIENDE: Meta 5.6. Al año 10 diferentes ambientes se encuentran en recuperación: a) el sector NO del PN ha incrementado el área basal en un 40%, b) algunos paleocauces arbustizados del PN han recuperado la fisonomía de pastizal y c) al menos un bajo natural del PN ha sido profundizado permitiendo acumular más agua por más tiempo.			
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 5.6.2. Realizando quemas prescriptas y controlando de leñosas en algunos sectores de paleocauces actualmente arbustizados y monitoreando su evolución.			

PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ICE del PN Copo, Dirección Regional, Dirección Nacional de Conservación, UNSE.
	X	X								
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: UNSE (Dra. Sandra Bravo), Corredores GEF.										OBSERVACIONES: Vinculado al proyecto Recuperación y mantenimiento de pastizales en paleocauces (#17).
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Elaboración de una propuesta de monitoreo.										Propuesta elaborada.
Capacitación sobre conceptos asociados a la dinámica y uso de fuego en ambientes del Chaco.										Curso dictado.
Monitoreos periódicos asociados a las quemas prescriptas.										Informe de los monitoreos.
COSTOS: TOTAL: \$ 320.000 Capacitación: \$ 40.000 Insumos: \$ 80.000 Campañas (pre y post quemas): \$200.000										

NOMBRE DEL PROYECTO: Promoción de las investigaciones en el Gran Copo (#23)							PRIORIDAD:			
							Alta	Media	Baja	
							X			
OBJETIVO DEL PROYECTO: Incrementar el conocimiento del área para la toma de decisiones.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 6.3. Se realizan al menos 8 investigaciones por año en el Gran Copo.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 6.3.1. Promoviendo la investigación mediante charlas en universidades y centros de investigación y acuerdos con los mismos. Estrategia 6.3.2. Brindando apoyo logístico a las investigación (acompañamiento, alojamiento, equipo, etc.). Estrategia 6.3.3. Identificando las necesidades y prioridades de investigación en el Gran Copo.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):							RESPONSABLES DEL PROYECTO:			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP del PN Copo, Dirección Regional.

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: UNSE, UNNE, UNT, UNC, UBA, UNSa, UBA, UNLP, Centros de Investigación (IBONE, INBIV, IBIGEO, IBS), entre otros interesados.					OBSERVACIONES: Este proyecto se vincula con la incorporación de nueva infraestructura y acondicionamiento de la existente, actividades contempladas en el Proyecto #4.					
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:					INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:					
Charlas en universidades y centros de investigación y acuerdos con los mismos.					Fotografías y acuerdos.					
Identificación de prioridades de investigación y vacíos de información.					Documento.					
Apoyo logístico a investigadores.					Investigaciones en marcha.					
COSTOS: TOTAL: \$ 145.000 Charlas motivadoras (5): \$ 25.000 Apoyo logístico: \$ \$ 120.000										

5.4.9. Programa Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural – Subprograma Protección y Recuperación

NOMBRE DEL PROYECTO: Implementación del área de Manejo de Recursos Culturales del PN Copo. Su fortalecimiento y vinculación con la Red Regional de trabajos en RRCC (#24)	PRIORIDAD:		
	Alta X	Media	Baja
OBJETIVOS DEL PROYECTO: - Capacitación de agentes locales para el monitoreo y registro de los Recursos Culturales materiales del AP, como así también para el desarrollo de proyectos de historia oral. - Designación de un agente local como responsable para las acciones con RRCC. - Articulación del trabajo específico local, con las áreas de Recursos Culturales de la DRNEA y de la DRNOA, y así también con el Programa de Manejo de Recursos Culturales de la Dirección Nacional de Conservación (PMRC de la DNC).			
META/S QUE ATIENDE: Meta 4.1. Al final del primer año de ejecución el PG se capacitó personal del AP, para emprender acciones básicas de manejo de Recursos Culturales y se designó por Disposición un responsable local. Meta 4.3. Al final del primer año del PG se incorporó al PN Copo en las redes regionales de trabajo en Manejo de Recursos Culturales.			
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 4.1.1. Solicitando Capacitación específica al Programa de Manejo de RRCC (DNC) y a las DRs			

(NEA y NOA).

Estrategia 4.1.2. Generando los medios para que el personal seleccionado para este trabajo, acompañando y participando activamente de las campañas de monitoreo a campo y actualizando de fichas de registro, que en una primera instancia, emprendan las DRs (NEA y/o NOA).

Estrategia 4.1.3. Favoreciendo la vinculación y el intercambio de información con los referentes para RRCC de las demás APs de la región, con los referentes de las DRs y con el PMRC.

Estrategia 4.1.4. Propiciando la inscripción del personal propuesto, en las capacitaciones online de APN (“Normativas sobre el Patrimonio Cultural en APN”, “Historia Oral en las Áreas Protegidas”, otras).

Estrategia 4.1.5. Propiciando la designación de un responsable local para el trabajo en manejo de RRCC.

Estrategia 4.3. Favoreciendo la vinculación y el intercambio de información con los referentes para RRCC de las demás APs de la región, con los referentes de las DRs y con el PMRC.

PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP del PN Copo, Dirección Regional.		
X												
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DTC – DNC.										OBSERVACIONES: Este proyecto se abordará intensamente durante el primer año del PG, a fin de formar un equipo de trabajo, brindarle capacitación, formalizarlo mediante acto dispositivo y vincularlo en la Red Regional de trabajo en manejo de recursos culturales. Con el equipo formado y capacitado se continuarán otros proyectos a lo largo del PG.		
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:		
Capacitación específica para el personal que abordará el área local de RC.										Capacitación realizada.		
Participación del personal, en los monitoreos de RC a campo. En una primera instancia se emprenderán desde las DRs. (NEA y/o NOA).										Informe de los monitoreos conjuntos realizados.		
Designación de un referente local.										Disposición que nombre a un referente local.		
COSTOS: TOTAL: \$ 160.000 Gastos operativos para monitoreo: \$ 80.000 Capacitaciones: \$ 80.000												

NOMBRE DEL PROYECTO: Historia Oral del Parque Nacional Copo y zona de amortiguamiento (#25)	PRIORIDAD:		
	Alta	Media X	Baja
OBJETIVOS DEL PROYECTO:			

<ul style="list-style-type: none"> - Rescatar la historia oral de los pobladores del PN Copo y de la zona de amortiguamiento. - Poner en valor los elementos culturales inmateriales (leyendas, historias de vida, cantos, música, en otras palabras: poner en valor, las formas de hacer las cosas de los pobladores rurales de la zona). - Conocer y reivindicar las vivencias e historias de los trabajadores del AP y rescatar sus experiencias. - Generar un archivo local con diferentes elementos del Patrimonio Cultural Inmaterial, que contenga: los audios de las entrevistas, las transcripciones, los documentos con el análisis de la información, informes técnicos y un componente audiovisual con fotos y videos). 										
<p>META/S QUE ATIENDE:</p> <p>Meta 4.4. Al segundo año del PG, se cuenta con 1 proyecto de historia oral en marcha, para recuperar y reivindicar la historia y cultura de los habitantes de la zona y las vivencias y experiencias de los trabajadores del AP.</p>										
<p>ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:</p> <p>Estrategia 4.4.1. Elaborando entrevistas a diferentes actores sociales (pobladores del AP y zona de amortiguamiento, trabajadores del PN, etc.).</p> <p>Estrategia 4.4.2. Elaborando un registro digital y de otro escrito sobre la historia oral del PN Copo y su zona de amortiguamiento.</p> <p>Estrategia 4.4.3. Recopilando material audiovisual (principalmente copias de fotografías que faciliten los diferentes actores sociales) y generando nuevos materiales audiovisuales propios.</p>										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP del PN Copo, Dirección Regional.
	X	X								
<p>ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto:</p> <p>Áreas de Manejo de RRCC de las Direcciones Regionales NOA y NEA.</p> <p>Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DTC – DNC.</p>										<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Este proyecto está previsto que se inicie al segundo año del PG, pero que después se mantenga como proyecto permanente a lo largo de los 10 años de planificación.</p> <p>Con respecto a la concreción del archivo, el mismo estará concluido hacia el último año de la planificación.</p> <p>Mediante este proyecto se podrá incorporar nueva información socio cultural/histórica a la base de datos del AP. Esta información, además de ampliar conocimiento y reivindicar la cultura local e historia de los trabajadores, resultara importante para la gestión del AP.</p>
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Entrevistas a los pobladores del PN										Informe de las entrevistas realizadas
Entrevistas a los trabajadores del AP, priorizando en una primera etapa a aquellos trabajadores que cuentan con más años de servicio en el AP.										Informe de las entrevistas realizadas.
Entrevistas a pobladores de la zona de amortiguamiento del PN Copo (2 o 3										Informe de las entrevistas realizadas.

entrevistas al año).	
Análisis de la información obtenida	Documento escrito.
Recopilación de fotografías y generación de nuevo material audiovisual.	Informe de contenido.
Creación del Archivo del Patrimonio Cultural Intangible del PN Copo y ZAM.	Archivo concretado. Informe de contenido con análisis de la información.
COSTOS: TOTAL: \$ 70.000 Gasto operativos de los movimientos del personal hasta el lugar de realización de cada entrevista: \$ 50.000 1 Grabador digital: \$ 20.000	

5.4.10. Programa Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural – Subprograma Investigación y Monitoreo

NOMBRE DEL PROYECTO:		PRIORIDAD:								
Monitoreo bianual de Recursos Culturales y actualización de las Fichas de Registro de Patrimonio Cultural en Áreas Protegidas (#26)		Alta	Media	Baja						
			X							
OBJETIVOS DEL PROYECTO:										
<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentar el monitoreo bianual de Recursos Culturales. - Actualizar las Fichas de Registro de cada uno de los recursos existentes en el AP. - Fortalecer el equipo local y vincularlo con las DRs NEA - NOA y PMRC y a su vez, con los referentes locales para el manejo de RC de las otras AP de la región, (Red Regional de MRC). 										
META/S QUE ATIENDE:										
Meta 4.2. Al final del segundo año de gestión, se monitorearon todos los Recursos Culturales del AP y se actualizaron las Fichas de Registro de cada recurso, con ayuda de las Direcciones Regionales NEA y NOA. Se enviaron las Fichas de Registro actualizadas al Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DNC y a las DRs (NOA y NEA).										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA:										
Estrategia 4.2.1. Realizando campañas de monitoreo de los RRCC del AP con las DRs (2 campañas bianuales, serían lo mínimo necesario para cubrir la totalidad de los RRCC, sosteniendo el monitoreo y detectando cambios en el estado de conservación de los RRCC). Estrategia 4.2.2. Actualizando las Fichas de Registro y enviando las mismas a las DRs y al PMRC.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):				RESPONSABLES DEL PROYECTO:						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP del PN Copo.
	X		X		X		X		X	
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del					OBSERVACIONES:					
					Este es un proyecto de monitoreo bianual, para la					

proyecto: Áreas de Manejo de RRCC de las Direcciones Regionales NOA y NEA. Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DTC – DNC.	actualización de la información y conocimiento del estado de situación de los RRCC del AP. Por lo tanto, se mantendrá activo durante todo el periodo del PG. A su vez genera insumos para aportar a la meta 4.5.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:	INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
2 recorridas de monitoreo de RC, conjuntas entre el AP y las DRs (NEA y/o NOA).	Informes de comisiones.
Elaboración de nuevas Fichas de Registro de RRCC (actualizaciones) y envío de las fichas.	Fichas actualizadas, incorporadas a la base de datos del AP y comunicadas a las DRs. y al PMRC.
COSTOS: Gastos operativos de las campañas de monitoreo: \$ 120.000 (para los 10 años)	

NOMBRE DEL PROYECTO: Actualización de la Línea de Base del Patrimonio Cultural Tangible e Intangible del PN Copo, PP Copo y RP Copo (#27)	PRIORIDAD:									
	Alta X	Media	Baja							
OBJETIVOS DEL PROYECTO: - Contar con información científica actualizada sobre los RRCC del AP y su ZAM - Conocer el estado conservación de los RRCC del AP y poder definir acciones de manejo.										
META/S QUE ATIENDE: Meta 4.5. Al tercer año, se ha iniciado la actualización de la “Línea de Base del Patrimonio Cultural Tangible e Intangible del Parque Nacional Copo y de la Reserva Provincial Copo”, elaborada en el año 2007 por técnicos del Instituto de Arqueología y Museo de la UNT.										
ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 4.5.1. Elaborando encuestas y entrevistas a diferentes actores sociales (pobladores del AP y zona de amortiguamiento, trabajadores del Parque, etc.). Estrategia 4.5.2. Elaborando un registro digital y de otro escrito sobre la historia oral del PN Copo y su zona de amortiguamiento. Estrategia 4.5.3. Recopilando material audiovisual (principalmente copias de fotografías que faciliten los diferentes actores sociales) y generando nuevos materiales audiovisuales propios. Estrategia 4.5.4. Relevando a campo los RRCC del AP y la ZAM (aquellos ya trabajados en la línea de base de 2007).										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESPONSABLES DEL PROYECTO: CUP, Dirección Regional, PMRC de la DNC.
		X	X							

<p>ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto:</p> <p>Áreas de Manejo de RRCC de las Direcciones Regionales NOA y NEA.</p> <p>Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DTC – DNC.</p> <p>UNT – UNSE – UNSa – Otros investigadores</p>	<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Se prevé que este proyecto inicie sus acciones el 3° año del Plan de Gestión y que a finales del año 4 se cuente con una nueva línea de base del Patrimonio Cultural.</p>
<p>ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:</p>	<p>INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:</p>
<p>Consensuar y diseñar la metodología para ambos campos: arqueológico y antropológico.</p>	<p>Metodología diseñada, escrita y aprobada.</p>
<p>Definir actores y alcance.</p>	<p>Definición redactada y aprobada.</p>
<p>Consensuar modelos de encuestas y entrevistas.</p>	<p>Modelos definidos y aprobado.</p>
<p>Trabajo de campo (análisis bibliográfico – monitoreo de RRCC en terreno – Entrevistas según cantidad consensuada – generación de material audiovisual).</p>	<p>Informe preliminar</p>
<p>Redacción, correcciones y aportes al documento – socialización del documento, incluyendo análisis bibliográfico de antecedentes escritos y del material audiovisual existente.</p>	<p>Documento final escrito y publicado</p>
<p>COSTOS:</p> <p>TOTAL: \$ 120.000</p> <p>Gastos operativos: \$ 70.000</p> <p>Articulación con investigadores externos: \$ 50.000</p>	

<p>NOMBRE DEL PROYECTO:</p> <p>Promoción de la investigación científica para el PN Copo que aborde temas de Patrimonio Cultural (#28)</p>	<p>PRIORIDAD:</p>		
	<p>Alta</p>	<p>Media X</p>	<p>Baja</p>
<p>OBJETIVOS DEL PROYECTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con información científica sobre el Patrimonio Cultural del PN Copo. - Fomentar la presencia de investigadores, poniendo en valor Patrimonio Cultural. - Fortalecer el vínculo del AP con las Universidades y otros Centros de Investigación. 			
<p>META/S QUE ATIENDE:</p> <p>Meta 4.6. Al tercer año de gestión, se cuenta con al menos 1 investigación científica externa, en el área de Recursos Culturales.</p>			

ESTRATEGIA/S QUE EJECUTA: Estrategia 4.6. Promocionando en Universidades: el Patrimonio Cultural del AP, los requerimientos de información y la contraparte que ofrece el AP.										
PERÍODO DE EJECUCIÓN (AÑO):										RESPONSABLES DEL PROYECTO:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CUP del PN Copo, Dirección Regional.
	X	X			X	X				
ACTORES CLAVES que deben ser incorporados como aliados estratégicos del proyecto: Universidades Nacionales y otros Centros de Investigación: Universidades Nacionales: UNSE – UNSa – UNT – UNNE – UBA – UNR – UNJu – UNC										OBSERVACIONES: La difusión hacia las universidades de los temas de interés del AP y la promoción del PC del PN, iniciará en el 2° año del Plan, apuntando a tener para el 3° año, al menos una investigación en curso, sobre algún aspecto del PC. Se debería realizar al menos una acción de difusión en cada una de las universidades de interés para el AP. La misma metodología se repetirá hacia el año 6 del PG, apuntando a contar con nuevas investigaciones en el año 7.
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO:										INDICADOR DE LOGRO DE LA ACCIÓN:
Difusión hacia las Universidades y promoción de los temas de interés para el AP.										Difusiones realizadas. Informe de resultados.
Acuerdos de investigación.										Investigación en marcha.
COSTOS: Total: \$ 40.000										

5.5. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS POR AÑO, RESPONSABLE Y PRIORIDAD

A fin de contar con una visión global de los proyectos, se analizó la cantidad de proyectos por año, por responsable y prioridad.

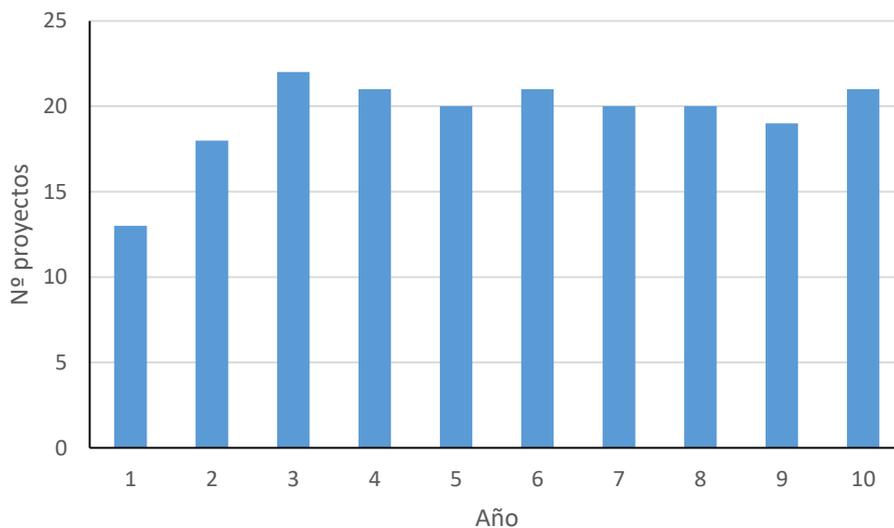


Figura 57. Cantidad de proyectos del PG del PN Copo por año de ejecución. Nota: la mayoría de los proyectos tienen una duración plurianual.

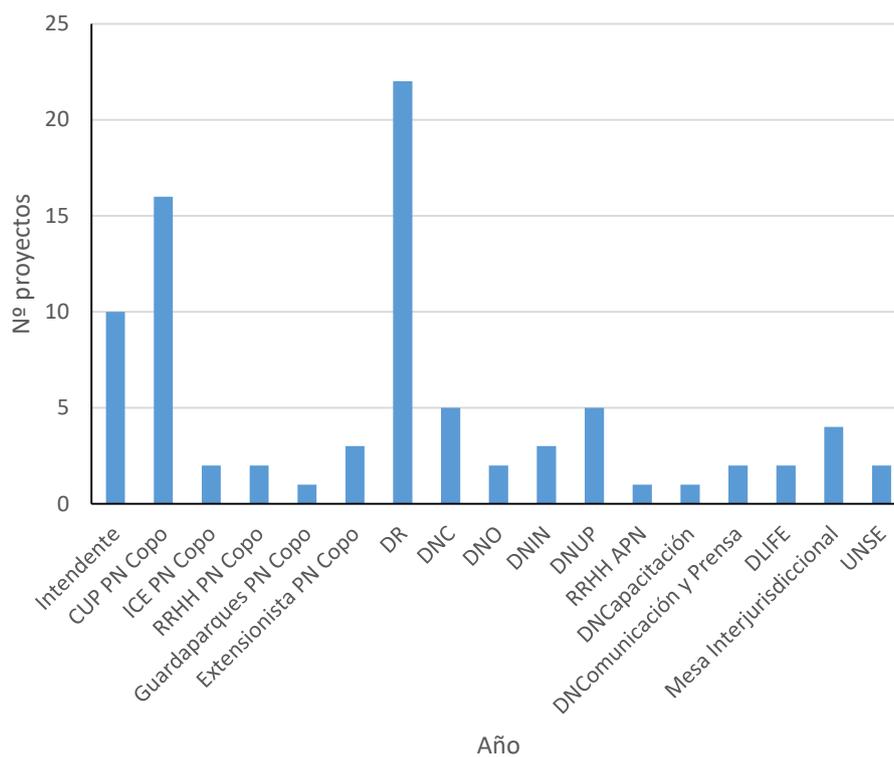


Figura 58. Cantidad de proyectos del PG del PN Copo por responsable de ejecución. Nota: la mayoría de los proyectos tienen más de un responsable.

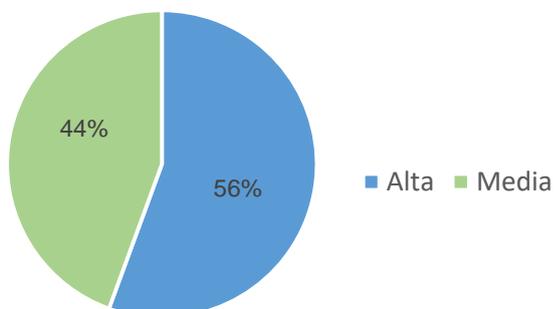


Figura 59. Porcentaje de proyectos según su prioridad.

CAPÍTULO 6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

A lo largo de la implementación del PG es importante hacer pausas, analizar si el proceso que se está llevando a cabo es el adecuado, si se están cumpliendo las metas y objetivos acordados, si se está avanzando por buen camino y si las acciones deben reorientarse o ser modificadas.

Todo PG requiere de un seguimiento a lo largo del tiempo, atendiendo a la dinámica de los sistemas socio-ambientales, donde lo estático es raro y lo cambiante es frecuente. Si a ello le sumamos las incertidumbres respecto al manejo de los recursos naturales, y el conocimiento parcializado sobre la ecología y la biodiversidad de la región, sería muy pretencioso pensar que las decisiones tomadas serán siempre las adecuadas.

En este marco, para el seguimiento del grado de implementación del presente plan, se propone llevar a cabo una evaluación basada en indicadores.

6.1. COMITÉ DE SEGUIMIENTO⁵

Se establecerá un Comité de Seguimiento, que será instituido al aprobar el presente documento. Sus funciones serán:

- Analizar los avances en la ejecución de los proyectos.
- Analizar los resultados de la medición de los indicadores de éxito del Plan.
- A partir de los análisis, identificar aspectos que deben ser corregidos en el Plan y recomendar los ajustes necesarios.
- Identificar y documentar las lecciones aprendidas para su uso por el personal actual y futuro del AP.

El Comité de Seguimiento estará compuesto por las siguientes personas:

- Intendente del PN Copo.
- Encargado del Departamento de Conservación y Uso Público del PN Copo.
- Encargado del Departamento de Guardaparques del PN Copo.
- Encargado del ICE del PN Copo.
- Encargado del Departamento de Administración del PN Copo.
- Director de la Dirección Regional.
- Dos técnicos: uno de la DRNEA y uno de la DRNOA.
- Cuando sea posible, un representante de la Dirección Nacional de Operaciones y otro representante de la Dirección Nacional de Conservación, ambos de Casa Central.
- Dos miembros de la Mesa Interjurisdiccional del Gran Copo.

El Comité se reunirá a los 3, 6 y 10 años de iniciado el PG, para preparar también los análisis como insumo del próximo PG. El período entre la 2 y 3 instancia de seguimiento es mayor porque se espera que las lecciones aprendidas así lo permitan. Si bien el proceso de

⁵ Tomado de otros PG de APN con pequeñas modificaciones.

implementación del PG, seguimiento y redireccionamiento de actividades suele representarse como cíclico, cada ciclo debería dilatarse con el tiempo, ya que, sin dejar de ser un proceso continuo, los cambios deberían ser más frecuentes al inicio de la implementación del PG, cuando el nivel de incertidumbre sobre las pautas de manejo es mayor. No obstante, se podrán realizar otras reuniones si por consenso se las considera necesarias.

Los acuerdos del Comité de Seguimiento serán vinculantes y se dispondrán en una Disposición Conjunta indicando los cambios, medidas correctivas o acciones emergentes que se deben realizar en el PG. El Comité de Seguimiento no puede cambiar: Visión, Políticas de Manejo, Mapa de Zonificación o los Objetivos y Metas; pero remitir al Directorio de la Administración de Parques Nacionales las recomendaciones de cambios para que éste tome la decisión.

Las reuniones serán organizadas y convocadas por la Intendencia del PN Copo y serán ejecutadas por el Departamento de Conservación y Uso Público del mismo parque, que tendrá la responsabilidad de realizar el informe de la reunión y sus resultados.

Se notificarán formalmente los acuerdos al Directorio de la Administración de Parques Nacionales y se incorporarán los cambios autorizados en el documento digital del PG, que tendrá la aclaración "Actualización Año 20--". El documento actualizado será enviado a las autoridades respectivas de la Administración de Parques Nacionales para su comunicación formal sin requerir una nueva oficialización, salvo los casos citados arriba.

6.2. INDICADORES DE ÉXITO Y PROTOCOLO DE MEDICIÓN⁶

Dado que alcanzar las Metas planteadas para cada uno de los Objetivos, se considera haber implementado de forma exitosa el PG, el monitoreo de estas es sinónimo de monitorear el éxito en la ejecución de lo planificado. Es por eso, que a los indicadores que miden el alcance de las Metas se les conoce con el nombre de "Indicadores de Éxito" (Arguedas Mora, 2007).

Esta batería de indicadores de éxito no mide cuánto se está acercando el PN a sus objetivos de creación, sino que miden el éxito de la implementación, considerando el concepto de "éxito en la implementación del PG" como el alcance de las Metas propuestas. Sin embargo, partiendo de la premisa que el PG está bien diseñado, el cumplimiento de estas metas debería acercar la gestión a los Objetivos de Conservación/Creación del PN Copo.

La medición de los indicadores que se establecen a continuación constituye un esfuerzo sistemático que debe realizarse todos los años. Es uno de los insumos principales junto con la implementación de los Proyectos, para que el Comité de Seguimiento pueda tomar decisiones. Si los proyectos se están ejecutando adecuadamente y los indicadores de éxito no se están alcanzando, eso significa probablemente un mal diseño de las estrategias y estas deberán ser revisadas. Igualmente, las Metas se podrían estar alcanzando sin una buena ejecución de los Proyectos y esto requeriría un análisis para entender si hay un esfuerzo que no vale la pena hacer.

Otro aspecto importante, es que algunas Metas pueden estar relacionadas entre ellas, por ejemplo, el cumplimiento de una puede depender de otra. El análisis del conjunto de Metas puede dar pistas de lo que está sucediendo mal o bien dentro del PN y, de posibles medidas correctivas que deban tomarse para salir adelante con los objetivos propuestos.

Estos y otros análisis pueden ser realizados a partir de una revisión de los resultados en el cumplimiento de estas Metas. Esto significa que la importancia de su medición no se basa sólo en saber si se avanza o no, si no en responder a las siguientes preguntas estratégicas para guiar la toma de decisiones:

⁶ Texto tomado de otros PG de APN con pequeñas modificaciones.

- a. ¿Qué tipo de metas están siendo más fáciles de alcanzar y por qué?
- b. ¿Qué tipo de metas están siendo más difíciles de alcanzar y por qué?
- c. ¿Cómo está influyendo el avance o no de algunas metas en otras y qué hacer?

Para evaluar la implementación exitosa del PG de PN Copo, se ha definido una estructura de indicadores a nivel de las Metas del PG y un protocolo para hacer dicha medición que contiene el método o mecanismo de medición y el responsable de ejecutarlo (Tabla 8).

Los indicadores de éxito deberán medirse lo antes posible para tener una línea de base, que permita hacer los análisis comparativos con las futuras mediciones.

Tabla 8. Indicadores, mecanismos de medición y responsables por objetivos y metas.

Objetivos	Metas	Indicadores	Mecanismo de medición	Responsable/s
Objetivo 1. Desarrollar capacidad operativa en terreno suficiente para atender las distintas necesidades de la gestión del PN Copo y colaborar con las APs provinciales y corredores.	Meta 1.1. Al año 10 se cuenta con 8 guardaparques nacionales (GN), 8 guardaparques de apoyo (GA), 10 brigadistas, 4 administrativos, 1 encargado de movilidad (perfil técnico mecánico), 1 encargado de obras y mantenimiento (perfil maestro mayor de obras o similar), 2 técnicos en Dpto. Conservación y Uso Público, 1 técnico en Educación Ambiental, 1 técnico con perfil extensionista.	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de Guardaparques. - Nº de GA. - Nº de brigadistas. - Nº de administrativos. - Nº de encargados de obra. - Nº de técnicos con cada perfil. 	Personal trabajando en el PN Copo con las funciones requeridas.	Intendente del PN Copo
	Meta 1.2. Al año 10 se cuenta con 5 viviendas para Guardaparques (en Pampa de los Guanacos); 2 destacamentos (El Vinalito-casilla rodante; La Balcanera-de material).	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de viviendas. - Casa rodante en Destacamento El Vinalito. - Destacamento de material en La Balcanera. 	Verificación de infraestructura.	Intendente del PN Copo
	Meta 1.3. Al año 3 la Intendencia ha sido readecuada y cuenta con 3 oficinas más, el galpón se ha subdividido, y se cuenta con un tinglado.	<ul style="list-style-type: none"> - Intendencia readecuada. - Galpón subdividido. - Presencia de un tinglado. 	Verificación de obras.	Intendente del PN Copo
	Meta 1.4. Al año 2 se ha reacondicionar la base de operaciones del ICE en Los Pirpintos.	ICE reacondicionado.	Verificación de obra.	Intendente del PN Copo
	Meta 1.5. Al año 10 se cuenta con un Centro de Interpretación (CI).	<ul style="list-style-type: none"> - CI diseñado. - CI construido. - CI funcionando. 	Se verifica el cumplimiento gradual de los indicadores mencionados.	Intendente del PN Copo
	Meta 1.6. Al año 3 se cuenta con 2 seccionales operativas y habitables (La Portada y El Aibal-OBRAS NUEVAS) y 1	Seccionales y destacamento operativos.	Se verifica el estado de los edificios.	Intendente del PN Copo

	destacamento (El Guayacán-A RECUPERAR).			
	Meta 1.7. A los 10 años el 100% personal ha recibido al menos cuatro capacitaciones/actualizaciones acordes a la función que desarrolla.	Nº de funcionarios del PN Copo que han sido capacitados.	Se registra la asistencia a los eventos de capacitación considerando su pertinencia y se contabiliza cuántas veces cada uno de los funcionarios asisten a dichos eventos	Encargado de RRHH
	Meta 1.8. Disminución gradual de la caza y otros ilícitos ambientales.	Nº de ilícitos detectados.	Se registran los ilícitos en los informes de patrullas y recorridas de Control y Vigilancia.	Coordinador de Guardaparques
	Meta 1.9. A partir de año 3 se cuenta con los ingresos al PN en buenas condiciones de transitabilidad durante todo el año.	Cantidad de días en que el ingreso por Malvinas, la picada del Límite y la Picada Olmos son intransitables.	Se registran los días en que alguno de los citados caminos se encuentra en malas condiciones. Cabe mencionar que se tratará de una muestra, pues no es factible verificar el estado de los tres caminos todos los días.	Coordinador de Guardaparques
Objetivo 2. Constituir una unidad de gestión articulada mediante estrategias de vinculación política intra e interjurisdiccionales para mantener los procesos ecológicos a escala regional.	Meta 2.1. Al año 2 se ha conformado una unidad interjurisdiccional de gestión del Gran Copo y funciona regularmente (PN Copo, PP Copo, RUM Copo; RP La Pirámide, PP Loro Hablador).	Acta de conformación y actas de reuniones regulares donde se verifica la representatividad del PN Copo.	Se cuenta con copias de las actas.	Intendente del PN Copo
	Meta 2.2. Al año 10 se mantiene la estructura del bosque en al menos un 90% en las áreas de corredores y RUM.	% de estructura boscosa en área de corredores y RUM.	Se elaboran mapas de vegetación con imágenes satelitales y se calcula la superficie boscosa.	SIB
	Meta 2.3. A los 5 años la mesa interjurisdiccional ha diseñado y elevado propuestas de actualización del OTBN (SE y Chaco) integrado a la estrategia de corredores, al momento de su revisión.	Propuestas elevadas a las autoridades provinciales.	Se verifica la existencia de propuestas diseñadas y elevadas a las autoridades de aplicación de los OTBN en cada provincia.	Intendente del PN Copo
	Meta 2.4. A los 6 años se escriben 5 acuerdos con propietarios vecinos del área de	Nº de acuerdos con	Se verifica la existencia de los	Intendente del PN Copo / Extensionista

	amortiguamiento para incrementar superficie de ambientes conservados (área de amortiguamiento-áreas núcleo).	propietarios vecinos.	acuerdos.	(una vez incorporado)
Objetivo 3. Propiciar el desarrollo turístico, educativo, interpretativo y recreativo, poniendo en valor el patrimonio natural y cultural del Gran Copo.	Meta 3.1. Al año 10 se han superado los 1500 visitantes anuales.	Nº de visitantes.	Registro de visitantes.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 3.2. Al año 6 el Gran Copo está integrado a la estrategia provincial de Educación ambiental de la provincia de SE.	El Gran Copo es mencionado en material didáctico y entre los contenidos curriculares.	Se verifica la incorporación ya sea como Gran Copo o de sus partes integrantes (PN Copo, PP y RP Copo, corredores).	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 3.3. 15 escuelas trabajan con el PN Copo anualmente y se realizan al menos 15 eventos anuales.	- Nº de escuelas/año que trabajan con el PN. - Nº de eventos de EA/año.	Se registran los trabajos realizados en las escuelas identificando las mismas y el nº de eventos de EA.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 3.4. Al año 10 se han realizado mejoras para uso turístico (1 camping con sanitarios, estacionamiento y fogones) y 1 centro de interpretación. Se cuenta con al menos un sendero habilitado por ambiente, con señalética y medidas de seguridad.	- Camping operativo. - CI operativo. - Nº senderos /Nº de ambientes. - Presencia de señalética.	Verificación de obras y estado de la infraestructura.	Encargado de Mantenimiento
	Meta 3.5. Se han confeccionado al menos 5 folletos temáticos en los 10 años.	Nº de folletos temáticos.	Se contabilizan los diferentes folletos temáticos.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 3.6. Durante el primer año todo el personal ha recibido una inducción al PG enfocando en los valores del PN, el Gran Copo y el turismo como herramienta de desarrollo local y comunitario-cooperativo.	Nº de funcionarios del PN Copo que han sido capacitados.	Se registra la asistencia a los eventos de capacitación.	Encargado de RRHH
	Meta 3.7. Al año 6 se han realizado al menos 4 eventos en ciudades estratégicas para incentivar a los operadores turísticos.	Nº de eventos.	Registro fotográfico e informes de los eventos.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público

	Meta 3.8. Se habilitaron al menos 4 guías de sitio una vez implementada la infraestructura.	Nº de guías habilitados.	Se cuenta con las habilitaciones correspondientes.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 3.9. Al año 10 al menos 2 habitantes del PN trabajan en ecoturismo y todos los habitantes han sido capacitados en la temática.	- Nº de habitantes que realizan actividades ecoturísticas. - Nº de habitantes capacitados.	Se registran los habitantes que realizan actividades turísticas y los capacitados en la temática.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
Objetivo 4. Conservar y manejar el patrimonio cultural material del PN y los recursos culturales inmateriales del Gran Copo.	Meta 4.1. Al final del primer año de implementación del PG, se capacitó personal del AP para emprender acciones básicas de manejo de RC y se designó por Disposición un responsable local.	- Nº de funcionarios del PN Copo que han sido capacitados. - Designación de responsable local.	- Se registra la asistencia a los eventos de capacitación. - Disposición designando al responsable.	Encargado de RRHH
	Meta 4.2. Al final del segundo año de gestión, se monitorearon todos los Recursos Culturales del AP y se actualizaron las Fichas de Registro de cada recurso, con ayuda de las Direcciones Regionales NEA y NOA. Se enviaron las Fichas de Registro del Patrimonio Cultural actualizadas al Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DNC y a las DRs (NOA y NEA).	- Informe de monitoreo presentado. - Fichas de Registro actualizadas.	- Se cuenta con copia del informe. - Fichas de Registro del Patrimonio Cultural presentadas al Programa de Manejo de Recursos Culturales de la DNC y a las DRs (NOA y NEA).	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 4.3. Al final del primer año del PG se incorporó al PN Copo en las redes regionales de trabajo en Manejo de Recursos Culturales.	Acciones de Manejo de Recursos Culturales realizadas en forma conjunta con otras APs y las DRs.	Informe de las acciones.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
	Meta 4.4. Al segundo año del PG se cuenta con 1 proyecto de historia oral en marcha, para recuperar y reivindicar la historia y cultura de los habitantes de la zona y las	Informe de avance.	Se cuenta con el informe de avance de la investigación correspondiente.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público

	vivencias y experiencias de los trabajadores del AP.			
	Meta 4.5. Al tercer año se ha iniciado la actualización de la “Línea de Base del Patrimonio Cultural Tangible e Intangible del Parque Nacional Copo y Reserva Provincial Copo”, elaborada en el año 2007 por técnicos del Instituto de Arqueología y Museo de la UNT.	Informe presentado.	Informe de actualización elaborado y presentado.	DRNEA / DRNOA
	Meta 4.6. Al tercer año de gestión, se cuenta con al menos 1 investigación científica externa, en el área de Recursos Culturales.	Solicitud de investigación aprobada e informe de avance.	Se cuenta con el informe de avance de la investigación correspondiente.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
Objetivo 5. Propiciar modelos de uso y manejo sustentable y de conservación capaces de mantener poblaciones viables de especies bajo presión en el Gran Copo.	Meta 5.1. Al año 10 están en marcha al menos 4 proyectos de diversificación de usos (actividades productivas) en el Gran Copo.	Nº de proyectos de diversificación productiva.	Se contabilizan los proyectos de diversificación de usos de actividades productivas.	Intendente del PN Copo / Extensionista (una vez incorporado)
	Meta 5.2. Al año 10 al menos 20 productores han incorporado medidas de manejo ganadero sustentable en el área del Gran Copo.	Nº de productores que incorporan medidas de manejo ganadero sustentable.	Se contabilizan los productores que incorporan medidas de manejo ganadero sustentable.	Intendente del PN Copo / Extensionista (una vez incorporado)
	Meta 5.3. Al año 8 el 50% de los productores del Gran Copo ha recibido financiamiento de la Ley de Bosques Nativos para actividades sustentables.	% de productores del Gran Copo con financiamiento.	Se mantiene actualizado un conteo de productores del Gran Copo y se calcula el % con financiamiento.	Intendente del PN Copo / Extensionista (una vez incorporado)
	Meta 5.4. Al año 10 se ve reducido el stock de ganado limitándolo al autoconsumo y se maneja de acuerdo al documento ganadero dentro del PN Copo.	Nº de cabezas de ganado.	Se contabilizan las cabezas de ganado o se toma como referencia el nº de animales vacunados (registro de SENASA)	Coordinador de Guardaparques

	<p>Meta 5.5. Para el año 10 no ingresan incendios al PN Copo y se redujo 2/3 la ocurrencia de incendios en el resto de la superficie del Gran Copo.</p>	<p>- Nº de incendios que ingresan al PN Copo. - Nº de incendios en el resto del Gran Copo.</p>	<p>Se contabilizan los incendios que ingresan al PN y los ocurridos en el Gran Copo.</p>	<p>Coordinador del ICE</p>
	<p>Meta 5.6. Al año 10 diferentes ambientes se encuentran en recuperación: a) el sector NO del PN ha incrementado el área basal en un 40%, b) algunos paleocauces arbustizados han recuperado la fisonomía de pastizal y c) al menos un bajo natural ha sido profundizado permitiendo acumular más agua por más tiempo.</p>	<p>a) Área basal en el sector. b) Fisonomía de pastizal. c) Bajo profundizado</p>	<p>a) Se realizan parcelas de 50 x 4 m y se mide el área basal de todos los individuos leñosos con DAP > 10 cm. La medición se realiza en el año 1 y año 10. b) Se considera que posee fisonomía de pastizal cuando el área cubierta por pastos supera al área cubierta por especies leñosas. c) El bajo ha sido intervenido y se ha alcanzado el nivel de base - que originalmente tenía en su punto máximo de profundidad - en la totalidad del bajo.</p>	<p>Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público</p>
	<p>Meta 5.7 Al año 4 se generaron las condiciones necesarias para que la APN formalice un reconocimiento por acto Resolutivo, sustentado el mismo, en una serie de experiencias previas de trabajo conjunto y acuerdos locales firmados.</p>	<p>Nº de pobladores regularizados</p>	<p>Se contabilizan los pobladores regularizados</p>	<p>Intendente del PN Copo</p>
<p>Objetivo 6. Mantener un programa de relevamiento y monitoreo de poblaciones, comunidades y paisajes que aporten a la toma de decisiones de conservación y manejo de fauna, flora y hábitats</p>	<p>Meta 6.1. Al año 10 se han realizado tres monitoreos de biodiversidad del Gran Copo (cada 5 años).</p>	<p>Nº de informes presentados.</p>	<p>Se contabilizan los informes de los monitoreos de leñosas, aves, mamíferos, anfibios, reptiles y cambios temporales en el paisaje.</p>	<p>Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público</p>
	<p>Meta 6.2. Al año 10 se han realizado cinco monitoreos de mamíferos medianos y grandes con una periodicidad de 2 años.</p>	<p>Nº de informes presentados.</p>	<p>Se contabilizan los informes de los monitoreos mamíferos medianos y grandes.</p>	<p>Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público</p>

dentro y fuera de las áreas de conservación.	Meta 6.3. Se realizan al menos 8 investigaciones por año en el Gran Copo.	Nº de informes presentados.	Se contabilizan los informes de las investigaciones realizadas en el Gran Copo.	Encargado del Dpto. de Conservación y Uso Público
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abatedaga, H.R., M.A. Boeto y F.L. Perlo. 1997. Diagnóstico territorial del Parque Provincial Copo. Programa de desarrollo integral de la Dirección de Tierras Públicas. Informe Inédito.
- Abdala, C.S., J.L. Acosta, J.C. Acosta, B.B. Álvarez, F. Arias, L.J. Avila, G.M. Blanco, M. Bonino, J.M. Boretto, G. Brancatelli, M.F. Breitman, M.R. Cabrera, S. Cairo, V. Corbalán, A. Hernando, N.R. Ibarguengoytía, F. Kacoliris, A. Laspiur, R. Montero, M. Morando, N. Pelegrin, C.H. Fulvio Pérez, A.S. Quinteros, R.V. Semhan, M.E. Tedesco, L. Vega y S.M. Zalba. 2012. Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina. Cuadernos de herpetología 26 (Supl. 1): 215-247.
- Acosta, L.E. 1994. The scorpions of the Argentinian Western Chaco. I. Diversity and Distributional Patterns. *Biogeographica* 71(2): 49-59.
- Adámoli J., R. Neuman, A.D. Ratier de Collina y J. Morello. 1972. El chaco aluvional salteño (Convenio INTA-Prov. de Salta). *Revista de Investigación Agropecuaria, INTA, Serie 3, Clima y Suelo* 9(5):165-237.
- Adámoli, J., S. Torrella y R. Ginzburg. 2004. Diagnóstico ambiental del Chaco argentino. Componente 4 del proyecto de la AICD – OEA: “Gestión integrada y desarrollo sostenible para reducir la degradación social, económica y ambiental en el Gran Chaco Americano”. Dirección de Conservación del suelo y lucha contra la desertificación. SAYDS.
- Administración de Parques Nacionales. 2002. Directrices para la zonificación de las áreas protegidas de la APN. Dirección de Conservación y Manejo – Delegaciones Regionales.
- Administración de Parques Nacionales. 2006. Plan de Manejo Parque Nacional Copo – Versión Final. Delegación Regional Noroeste. Proyecto Conservación de la Biodiversidad APN/GEF/BIRF.
- Administración de Parques Nacionales. 2010. Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas. Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas. Buenos Aires.
- Administración de Parques Nacionales. Sistema de Información de Biodiversidad. sib.gov.ar. Consultado en septiembre de 2018.
- Aizen, M.A. y P. Feinsinger. 1994a. Forest fragmentation, pollination and plant reproduction in Chaco dry forest, Argentina. *Ecology* 75: 330-351.
- Aizen, M.A. y P. Feinsinger. 1994b. Habitat fragmentation, native insects pollinators, and feral honeybees in Argentine “Chaco Serrano”. *Ecological Applications* 4 (2): 378-392.
- Aliaga-Rossel, E. y L. Painter. 2010. Tayassuidae y Suiidae. Pp. 575-596, en: Wallace, R.B., H. Gómez, Z.R. Porcel D.I. Rumiz (eds.). Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Altrichter, M. 2006. Wildlife in the life of local people of the semiarid Argentine Chaco. *Biodiversity Conservation* 15:2719-2736.
- Altrichter, M., G.I. Boaglio y P. Perovic. 2005. The status of jaguars (*Panthera onca*) in the Argentine Chaco. *Oryx* 5:1 225-228.
- Altrichter, M. y G.I. Boaglio. 2004. Distribution and relative abundance of peccaries in the Argentine Chaco: associations with human factors. *Biological Conservation* 116: 217–225.
- Altrichter, M., A. Taber, H. Beck, R. Reyna-Hurtado, L. Lizarraga, A. Keuroghlian y E.W. Sanderson. 2011. A report of range-wide declines for a key Neotropical ecosystem architect, the White-lipped Peccary. *Oryx* 46(1): 87-98.

Altrichter, M., A. Taber, A. Noss, L. Maffei y J. Campos. 2015. *Catagonus wagneri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T4015A72587993. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T4015A72587993.en>. Consultado en Agosto 2018.

Altrichter, M., S. Saldívar, J. Decarre, M. Camino, A. Yanosky, J.M. Campos Krauer, A. Desbiez, K. Leus, K.M. Ferraz, C.C.S. Angelieri, R.L. Cuéllar, F. Arévalos, J.L. Cartes, A.J. Giordano, J. Thompson, M. Velilla, R. Torres, N. Neris y H. Cabral. 2016. Situación de conservación del pecarí del Chaco o tagua (*Catagonus wagneri*): distribución, aptitud de hábitat y viabilidad poblacional. *Paraquaria Natural* 4(2): 30-39.

Andrade Díaz, M.S. 2013. Frugivoría del matabola (*Tolypeutes matacus*), el zorro gris (*Pseudalopex griseus*), el puma (*Puma concolor*) y pecaríes (Fam. Tayassuidae) en un sector del Parque Nacional Copo (Chaco Semiárido argentino). Tesis de grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

Arguedas Mora, S. 2007. Aspectos conceptuales para el diseño de procesos de elaboración de planes de manejo para áreas silvestres protegidas: un aporte salido del proyecto para la elaboración de Planes de Manejo de 7 áreas protegidas de ACOSA. ELAP (documento borrador).

Arguedas Mora, S. 2010. Diseño del Proceso de Planificación para las áreas protegidas de Tartagal. Secretaría de Ambiente de la Provincia de Salta.

Beck, H. 2005. Seed predation and dispersal by peccaries throughout the Neotropics and its consequences: a review and synthesis. Pp. 77-115, en: Forget. P.M., J.E. Lambert, P.E. Hulme y S.B. Vander Wall (eds.). *Seed Fate: Predation, Dispersal and Seedling Establishment*. CABI Publishing, Wallingford, UK.

Bestelmeyer, B.T. y J.A. Wiens. 1996. The effects of land use on the structure of ground-foraging ant communities in the Argentine Chaco. *Ecological Applications* 6 (4), 1225-1240.

Bilbao, S.A. 1964. Poblamiento y actividad humana en el extremo norte del Chaco santiagueño. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 5: 143-206.

Bodmer R.E. 1991. Strategies of seed dispersal and seed predation in Amazonian ungulates. *Biotropica* 23: 255-261.

Boletta, P.E., L.R. Acuña y M.L. Juárez de Moya. 1992. Análisis de las características climáticas de la Provincia de Santiago del Estero y comportamiento del tiempo durante la sequía de la campaña agrícola 1988/1989. Convenio INTA-UNSE, INTA Santiago del Estero. Pub. A 4/92.

Bolkovic M.L. 1999. Usos de fauna silvestre de pobladores de las cercanías de la Reserva Provincial Copo, Santiago del Estero, Argentina. Pp. 117-124, en: Fang, T.G., O.L. Montenegro y R.E. Bodmer (eds.). *Manejo y Conservación de Fauna Silvestre en América Latina*. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, University of Florida, Instituto de Ecología, Wildlife Conservation Society.

Bolkovic, M.L., S.M. Caziani y J.J. Protomastro. 1995. Food habits of the Three-banded Armadillo (*Xenarthra: Dasypodidae*) in the Dry Chaco, Argentina. *Journal of Mammalogy* 76: 1199-1204.

Bolkovic, M.L., J.J. Protomastro y S.M. Caziani. 1989. Dispersión de semillas por la iguana colorada (*Tupinambis rufescens*) y el matabola (*Tolypeustes matacos*) en el bosque de quebrachos y mistoles. *Res. XIV Reun. Arg. Ecol., Jujuy*, 16-21/4/1989: 41.

Bosso, A. y P. Soneira. 2018. Corredores para que los bosques sigan latiendo. *Aves Argentinas* 51: 24-29.

- Bracamonte, J.C. 2006. Variaciones en la abundancia y distribución de artrópodos con relación a la historia de uso de la tierra en dos bosques del Chaco semiárido Argentino. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Brassiolo M., P.A. Araujo, H.R. Zerda, V.H. Acosta y J.A. Maldonado. 1999. Bases para el manejo de la Reserva Provincial Copo, Santiago del Estero. Informe Técnico. Proyecto Bosque Nativos y Áreas Protegidas. Estudio Integral de la Región del Parque Chaqueño.
- Brassiolo, M., A. Tasso, M. Abt y G. Merletti. 2001. Diagnóstico socioeconómico y de uso del suelo en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Copo. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad (APN-GEF/BIRF).
- Bravo, S., C. Kunst, A. Giménez y G. Moglia. 2001. Fire regime of a *Elionorus muticus* Spreng. savanna, western Chaco region, Argentina. *International Journal of Wildland Fire* 10: 65-72.
- Bucher, E.H. 1974. Observaciones ecológicas sobre los artrópodos del bosque chaqueño de Tucumán. *Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Córdoba. Biología* 1: 35-122.
- Bucher, E.H. 1982. Chaco and Caatinga – South American arid savannas, woodlands and thickets. En: Huntley, B.J. y B.H. (eds.). *Ecology of tropical savannas*. Springer, Berlin. Pp. 48-79.
- Bucher, E.H. y R. Montenegro. 1974. Hábitos forrajeros de cuatro especies simpátricas del género *Acromyrmex* (Hymenoptera, Formicidae). *Ecología* 11: 47-53.
- Bucher, E.H. y R. Zuccardi. 1967. Significación de los hormigueros de *Atta vollenweideri* como alteradores de los suelos en la provincia de Tucumán. *Acta Zoológica Lilloana* 23: 83-93.
- Cabrera A.L. 1994. Regiones Fitogeográficas Argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Primera Reimpresión, Tomo II, Fascículo 1*. Ed. Acme S.A.C.I., Buenos Aires.
- Camino, M. 2016. Ocupación y selección de hábitat de tres especies de pecaríes en el Chaco Semiárido Argentino. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Canevari, M. y O. Vaccaro. 2007. Guía de mamíferos del sur de América del Sur, L.O.L.A. (Literature of Latin America).
- Capurro, H.A. 1985. *Ecología de las comunidades de aves granívoras en el bosque chaqueño occidental*. Tesis Doctoral, Fac. Cs. Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Cardozo, S., A. Tálamo y F. Mohr. 2011. Composición, diversidad y estructura del ensamble de plantas leñosas en dos paleocauces con diferente intervención antrópica del Chaco semiárido, Argentina. *Bosque* 32(3): 279-286.
- Carter, T.S. y C.D. Encarnaçao. 1983. Characteristics and use of burrows by four species of armadillos in Brazil. *Journal of Mammalogy* 64(1):103-108.
- Caruso, F. 2018. Situación del Jaguar (*Panthera onca*, Linnaeus, 1958) y el papel de las áreas protegidas en la conservación de la especie. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.
- Caruso, F., P.G. Perovic y M. Altrichter. 2016. Actitudes y percepciones sociales ante el jaguar (*Panthera onca*) en el noroeste argentino. Cap. 23: 263-274, en: Payán, E., C.A. Lasso y C. Castaño-Urbe (eds). *Conservación de grandes vertebrados en áreas no protegidas de Colombia, Venezuela y Brasil*. Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
- Castellanos, A. 1968. Desplazamientos naturales, en abanico, del río Saldo del Norte en la llanura Chaco-santiagueño-santafesina. Instituto Fisiog. Geol. Public. 52, Rosario.

- Caziani S.M. 1996. Interacción plantas-aves dispersoras de semillas en un bosque chaqueño semiárido. Tesis Doctoral, Fac. Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Caziani, S. M., C.E. Trucco, P.G. Perovic, A. Tálamo, E.J. Derlindati, J. Adámoli, F. Lobo, M. Fabrezi, M. Srur, V. Quiroga, V. y M.I. Martínez Oliver. 2003. Línea de base y programa de monitoreo de la biodiversidad del Parque Nacional Copo. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad. Donación GEF/BIRF/APN TF 028372-AR.
- Caziani S.M., P. Marconi y N. Aguilera. 1997. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad, APN/GEF/BIRF. Área Protegida Copo. Informe Final. APN.
- Caziani, S. y J.J. Protomastro. 1997. Oferta de frutos y su consumo por *Ortalis canicollis* en un bosque chaqueño occidental, Argentina. Pp. 61-62, en: S.D. Strahl, S. Beaujon, D.M. Brooks, A.J. Begazo, G. Sedaghatkish y F. Olmos (Eds.). The Cracidae. Their Biology and Conservation. Hancock House Publishers, Surrey.
- Caziani, S.M. y J.J. Protomastro. 1994. Diet of the Chaco Chachalaca (*Ortalis canicollis*, Cracidae). The Wilson Bulletin 106: 640-648.
- Caziani S.M. y J.J. Protomastro. 1991. Nest and eggs of the Striped-backed antbird (*Myrmorchilus strigilatus*). The Condor 93: 445-446.
- CDB. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Naciones Unidas 1992.
- Codesido, M. y D.N. Bilenca. 2000. A comparison of strip transects and fixed-radius point counts for a bird community in a semiarid Chaco forest. Hornero 15(2): 85-91.
- Coria, O.R., J. Lima, Y. Suárez, F. Arias y M.S. Chale. 2013. Propuesta para declarar Monumentos Naturales a especies de la fauna silvestre de Santiago del Estero. Quebracho 21: 81-89.
- Cowper Coles, P. 2018. Biomasa, diversidad y productividad forrajera en dos pastizales de paleocauces bajo diferentes presiones de pastoreo en el sector sur del Parque Nacional Copo (Santiago del Estero). Tesina de Ingeniería Agronómica. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina
- Cuezzo, F. 2006. Informe de colecta de invertebrados en el PN Copo. INSUE, FCN e IML. Tucumán. Informe inédito. APN-DRNO.
- Cuezzo, C. 2005. Citas nuevas de Isoptera para el Chaco semiárido argentino. Rev. Soc. Entomol. Argent. 64 (1-2): 106-108.
- Dargoltz R.E. 1985. Hacha y Quebracho. Santiago del Estero, el drama de una provincia. Ediciones del Mar Dulce, Buenos Aires.
- Decarre, J. 2015. Diversity and structure of bird and mammal communities in the Semiarid Chaco Region: response to agricultural practices and landscape alterations. Doctoral Thesis. Division of Ecology and Evolution, Department of Life Sciences Imperial College London.
- Derlindati, E.J. 2012. Composición y estructura de los ensambles de aves en bosques chaqueños sometidos a diferentes usos antrópicos: determinación de gremios de respuesta. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- Derlindati, E.J. y S.M. Caziani. 2005. Using canopy and understory mist nets and point counts to study bird assemblages in Chaco forests. Wilson Bulletin 117(1): 92-99.
- Desbiez, A. 2007. Wildlife Conservation in the Pantanal: Habitat Alteration, Invasive Species and Bushmeat Hunting. Ph.D. Thesis, University of Kent.
- Desbiez, A.L.J. y D. Kluiber. 2013. The role of giant armadillos (*Priodontes maximus*) as physical ecosystem engineers. Biotropica 45(5):537-540.

- Di Blanco, Y.E., A.L.J. Desbiez, I. Jiménez-Pérez, D. Kluyber, G. Favero Massocato y M.S. Di Bitetti. 2017. Habitat selection and home range use by resident and reintroduced Giant Anteaters in two South American wetlands. *Journal of Mammalogy* 98: 1118-1128. DOI:10.1093/jmammal/gyx019.
- Di Blanco, Y.E., I. Jiménez Pérez y M.S. Di Bitetti. 2015. Habitat selection in reintroduced giant anteaters: the critical role of conservation areas. *J. Mammal.* 96(5): 1024-1035.
- Di Iorio, O.R. 1994. Cerambycidae (Coleoptera) y plantas hospedadores del noreste de Argentina. *Revta bras. Ent.* 38(1): 15-22.
- Eisenberg, J.F. y K.H. Redford. 1999. *Mammals of the Neotropics: the central Neotropics*, vol. 3. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Emmons, L.H., L.P. Flores, S.A. Alpirre y S.J. Swarner. 2004. Bathing Behavior of Giant Anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*). *Edentata* 6: 41-43.
- Etchepare, E. 2017. Composición, diversidad y estructura del ensamble de herpetozoos en un sector del chaco semiárido, Argentina. Informe Anual inédito. Período octubre 2016-octubre 2017. APN.
- Farji Brener A.G., P. Folgarait y J.J. Protomastro. 1992. Asociación entre el arbusto *Capparis retusa* (Capparidaceae) y las hormigas *Camponotus blandus* y *Acromyrmex striatus* (Hymenoptera: Formicidae). *Rev. Biol. Trop.* 40: 341-344.
- Farji Brener A.G. y J.J. Protomastro. 1992. Patrones forrajeros de dos especies simpátricas de hormigas cortadoras de hojas (Attini, Acromyrmex) en un bosque subtropical seco. *Ecotropicos* 5: 32-43.
- Fernández, G.W., O. Varela, E.H. Bucher, J.M. Chani, A.L. Echevarría, M.M. Espírito Santo, J. Lima, D. Negreiros y C. Saravia Toledo. 2002. Gall-forming insects on woody and herbaceous plant species of the semi-arid chaco forest, Argentina. *Lundiana* 3(1): 61-66.
- Folgarait, P.J., A.G. Fargi Brener y J.J. Protomastro. 1994. Influence of biotic, chemical and mechanical plant defenses on the foraging pattern of the leaf-cutter ant (*Acromyrmex striatus*) in a subtropical forest. *Ecología Austral* 4: 11-17.
- Fragoso, J.M.V. 2004. A long-term study of white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) population fluctuation in Northern Amazonia. Pp. 286-296, en: Silvius, K., R.E. Bodmer y J.M.V. Fragoso (eds). *People in Nature, Wildlife Conservation in South and Central America*. New York, USA: Columbia University Press.
- Fragoso, J.M.V. 1998. Home range and movement patterns of white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) herds in the Northern Brazilian Amazon. *Biotropica* 30: 458-469.
- Gardner, S.M., M.R. Cabido, G.R. Valladares y S. Díaz. 1995. The influence of habitat structure on arthropod diversity in argentine semi-arid Chaco forest. *Journal of Vegetation Science* 6: 349-356.
- Giraud, A.R., V. Arzamendia, G.P. Bellini, C.A. Bessa, C.C. Calamante, G. Cardozo, M. Chiaraviglio, M.B. Costanzo, E.G. Etchepare, V. Di Cola, D.O. Di Pietro, S. Kretzschmar, S. Palomas, S.J. Nenda, P.C. Rivera, M.E. Rodríguez, G.J. Scrocchi y J.D. Williams. 2012. Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. *Cuadernos de herpetología* 26 (Supl. 1): 303-326.
- Grismado, C.J. y M.J. Ramírez. 2006. Redescription of the male of *Pikelinia tambilloi* (Mello-Leitao, 1941) and its synonymy with *Pikelinia toba* Ramírez & Grismado, 1997 (Araneae: Filistatidae: Prithinae). *Zootaxa* 1276: 39-45.
- INDEC. 2001. Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2001 (INDEC) y Dirección General de Estadísticas de Salta.

INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010 (INDEC) y Dirección General de Estadísticas de Salta.

Instituto de Arqueología y Museo de la Universidad Nacional de Tucumán. 2007. Determinación de la línea de base del Patrimonio Cultural, tangible e intangible, del Parque Nacional y Reserva Provincial Copo (Santiago del Estero, Argentina). Informe Final. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad. Donación GEF/BIRF/APN TF 028372-AR

Keuroghlian, A., D.P. Eaton y W.S. Longland. 2004. Area use by white-lipped and collared peccaries (*Tayassu pecari* and *Tayassu tajacu*) in a tropical forest fragment. *Biological Conservation* 120: 411-425.

Kiltie, R.A. 1981. Stomach contents of rain forest peccaries (*Tayassu tajacu* and *T. pecari*). *Biotropica* 13(3): 234-236.

Kunst, C., R. Renolfi, H. Pérez, A. Smeriglio, N. Sueiro y F. Dallatea. 1985. *Elionurus muticus* Spreng. Información Técnica, Área Recursos Naturales y Producción Animal No. 7. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero, Argentina.

Kunst, C., H. Pérez, M. Perotti, R. Giorgis y J. Apestegui. 1998. Intensificación de la producción ganadera en el sudeste de la Provincia de Santiago del Estero: II. Análisis de la oferta de forraje del campo natural. *Memorias del Primer Congreso Nacional Cambio Rural*: 64-65. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Buenos Aires, Argentina.

Kunst, C., S. Bravo, J.H. Moscovich, J. Godoy y S. Vélez. 2003. Fecha de aplicación de fuego y diversidad de herbáceas en una sabana de *Elionurus muticus* (Spreng) O. Kuntze. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 105-115.

Kunst, C., R. Ledesma, E. Monti, J. Castillo y J. Godoy. 2007. Gramíneas indicadoras de condición en sitios de pastizal del sudoeste de Santiago del Estero. *RIA* 36 (1): 33-61. Abril 2007. INTA, Argentina.

Lewis, J.P. y E.F. Pire. 1981. Reseña sobre la vegetación del Chaco santafesino. INTA, Serie Fitogeográfica 18.

Lima, J. 1997. Zonificación del Parque Provincial Copo, Santiago del Estero, Argentina, y directrices para el plan de manejo. Maestría en Manejo de Vida Silvestre. Universidad Nacional de Córdoba.

Lopez de Casenave, J., V.R. Cueto y L. Marone. 1998a. Granivory in the Monte Desert, Argentina: Is it less intense than in other arid zones in the world? *Global Ecology and Biogeography Letters* 7: 1-6.

Lopez de Casenave J., J.P. Pelotto, S.M. Caziani, M. Mermoz y J.J. Protomastro. 1998b. Responses of avian assemblages to a natural edge in a Chaco semiarid forest in Argentina. *The Auk* 115: 425-435.

Lopez de Casenave J., J.P. Pelotto, S.M. Caziani, M. Mermoz y J.J. Protomastro. 1998b. Responses of avian assemblages to a natural edge in a Chaco semiarid forest in Argentina. *The Auk* 115: 425-435.

Lubin, Y.D. y G.G. Montgomery. 1981. Defenses of *Nasutitermes* termites (Isoptera, Termitidae) against *Tamandua* anteaters (Edentata, Myrmecophagidae). *Biotropica* 13: 66-76.

Macchi, L. 2011. Relación entre la ganadería y comunidades de aves del chaco semiárido. Informe inédito. Período Junio 2010 a Octubre 2011. APN.

Maras, G.A. 2011. Intensidad de uso y dieta del zorro gris (*Pseudalopex griseus*) en zonas del Chaco semiárido con diferente presión ganadera. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

- Marino, G.D. 2018. Ganadería de monte: un plan ganadero sustentable para el PN Copo. Proyecto GEF "Corredores Rurales y Conservación de la Biodiversidad (GEF-TFOA0233).
- MAyDS y AA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentina). 2017. Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C.A. Buenos Aires, Argentina.
- Mayer J.J. y R.M. Wetzel. 1987. *Tayassu pecari*. Mammalian Species 293: 1-7.
- McCoy M.B., C.S. Vaughan, M.A. Rodríguez y D. Kittchen. 1990. Seasonal movement, home range, activity and diet of Collared Peccaries (*Tayassu tajacu*) in Costa Rican Dry Forest. Vida Silvestre Neotropical 2: 6-20.
- Molina, S.I., G.R. Valladares, S. Gardner y M.R. Cabido. 1999. The effects of logging and grazing on the insect community associated with a semiarid Chaco forest in central Argentina. Journal of Arid Environments 42: 29-42.
- Molina, S.I., G.R. Valladares, S. Gardner y M.R. Cabido. 1998. Comunidad de insectos capturados en trampas de intercepción (pitfall traps) en una reserva del Chaco semiárido en el centro de Argentina. Acta Ent. Chilena 22: 57-62.
- Morello, J. y J. Adamoli. 1974. Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco argentino. Segunda Parte. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Serie Fitogeográfica 13, Buenos Aires, Argentina.
- Mourão, G. e I.M. Medri. 2002. A new way of using inexpensive large-scale assembled GPS to monitor Giant Anteaters in short time intervals. Wildlife Society Bulletin 30: 1029-1032.
- Mourão, G. e I.M. Medri. 2007. Activity of a specialized insectivorous mammal (*Myrmecophaga tridactyla*) in the Pantanal of Brazil. J. Zool. 271: 187-192.
- Neita-Moreno, J.C. y B.C. Ratcliffe. 2017. The genus *Tomarus* Erichson (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Pentodontini) in Argentina, Chile and Uruguay. Insecta Mundi 0547: 1-36.
- Noss, A.J., C.L. Cuéllar y E. Cuéllar. 2008. Exploitation of Xenarthrans by the Guaraní-Isoseño indigenous people of the Bolivian Chaco: comparisons with hunting by other indigenous groups in Latin America, and implications for conservation. Pp. 244-254, en: Vizcaino, S.F. y W.J. Loughry (eds.). The Biology of the Xenarthra. University of Florida Press, Gainesville.
- Noss, A., E. Cuéllar, T. Tarifa y E. Aliaga-Rossel. 2010. Myrmecophagidea, Cyclopedidae, Bradypodidae y Megalonychidae. Pp. 215-234, en: Wallace, R.B., H. Gómez, Z.R. Porcel y D.I. Rumiz (eds.). Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia. Centro d Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Noss, A.J, R.R. Montano, F. Soria, S.L. Deem, C.V. Fiorello y L.A. Fitzgerald. 2013. *Chelonoidis carbonaria* (Testudines: Testudinidae) activity patterns and burrow use in the Bolivian Chaco. South American Journal of Herpetology 8(1):19-28.
- Ojeda, R., V. Chillo y G.B. Diaz Isenrath (eds.) 2012. Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), Argentina.
- Periago, M.E., V. Chillo y R.A Ojeda. 2015. Loss of mammalian species from the South American Gran Chaco: empty savanna syndrome? Mammal Review 45: 41-53.

- Perovic, P.G. 2003. Diagnóstico del estado de conflicto jaguar/puma-actividades humanas en el Parque Nacional Copo y zona de amortiguamiento. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad-BIRF/GEF TF 028372-AR. Informe final inédito. APN.
- Perovic, P., C. Trucco, A. Tálamo, V. Quiroga, D. Ramallo, A. Lacci, A. Baungardner y F. Mohr. 2008. Guía técnica para el monitoreo de la biodiversidad. Programa de Monitoreo de Biodiversidad - Parque Nacional Copo, Parque y Reserva Provincial Copo, y Zona de Amortiguamiento. APN/GEF/BIRF. Salta, Argentina.
- Powell, P.A., A.S. Nanni, M.G. Názaro, D. Loto, R. Torres y N.I. Gasparri. 2018. Characterization of forest carbon stocks at the landscape scale in the Argentine Dry Chaco. *Forest Ecology and Management* 424: 21-27.
- Prado, D.E. 1993. What is the Gran Chaco vegetation in South America? I. A review. *Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco*. V. *Candollea* 48: 145-172.
- Prado, W.S., T. Waller, D.A. Albareda, M.R. Cabrera, E. Etchepare, A.R. Giraudo, V. González Carman, L. Prosdocimi y E. Richard. 2012. Categorización del estado de conservación de las tortugas de la República Argentina. *Cuadernos de herpetología* 26 (Supl. 1): 375-387.
- Protomastro J.J. 1988. Fenología y mecanismos de interacción en el bosque de quebracho colorado, blanco, y mistol. Tesis Doctoral, Fac. Cs. Exactas y Naturales, UBA, Buenos Aires.
- Protomastro, J.J. y S.M. Caziani. 1991a. Evaluación de Impacto Ambiental de la Prospección Petrolífera de la Cuenca noreste: bosques Monte Quemado, El Caburé y Campo Gallo. Informe Interno para Expopetrol S.A.
- Protomastro, J.J. y S.M. Caziani. 1991b. Impacto ambiental de las actividades de prospección petrolífera: Pozo X-1, SP 910, Línea 44104, Los Tigres (Sgo. del Estero). Informe Interno para Petrol S.A.
- Protomastro, J.J., S.M. Caziani y M.E. Mermoz. 1990. Effects of selective logging on birds community in a thorn forest of Argentina. Unpublished final report. International Council of Bird Preservation, Pan American Section.
- Quiroga, V.A. 2018. Monitoreo de yagareté y otros mamíferos de alto valor de conservación en Parque Nacional El Impenetrable y corredores de conservación. Informe Final inédito. APN.
- Quiroga, V.A. 2013. Ecología y conservación del yagareté (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*) en el Chaco semiárido argentino: su relación con la disponibilidad de presas y la presencia humana en la región. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Quiroga, V.A., G.I. Boaglio, A.J. Noss y M.S. Di Bitetti. 2014. Critical population status of the jaguar *Panthera onca* in the Argentine Chaco: camera-trap surveys suggest recent collapse and imminent regional extinction. *Fauna & Flora International, Oryx*, 48(1): 141–148.
- Quiroga, V.A., A.J. Noss, G.I. Boaglio y M.S. Di Bitetti. 2016. Local and continental determinants of giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*) abundance: Biome, human and jaguar roles in population regulation. *Mammalian Biology* 81: 274-280.
- Quiroga, V.A., Y.E. Di Blanco, A. Noss, A.J. Paviolo y M.S. Di Bitetti. 2017. The Giant Armadillo (*Priodontes maximus*) in the Argentine Chaco. *Mastozoología Neotropical* 24(1):163-175.
- Radrizzani, A., C. Kunst y R. Renolfi. 2001. Aplicación del modelo de estados y transiciones al manejo de pastizales de *Elionorus muticus* en el Chaco santiagueño. Asociación Argentina de Manejo de Pastizales Naturales, Memorias del Primer Congreso Nacional, San Cristóbal, Santa Fé, Argentina: 50-51.

- Ramella, L. y R. Spichiger. 1989. Interpretación preliminar del medio físico y de la vegetación del Chaco Boreal. Contribución al estudio de la flora y de la vegetación del Chaco. I. *Candollea* 44: 639-680.
- Redford, K.H. 1985. Food habits of armadillos (*Xenarthra: Dasypodidae*). En: Montgomery, G.G. (ed.). *The Evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C. Pp. 429-437.
- Redford, K.H. 1986. Dietary specialization and variation in two mammalian myrmecophages. *Revista Chilena de Historia Natural* 59: 201-208.
- REGATTA/PNUMA-Instituto Desarrollo. 2017. Evaluación de la Vulnerabilidad e Impacto del Cambio Climático en el Gran Chaco Americano. Serie Clima 1, Investigación para el Desarrollo y Centro de Conocimiento para el Gran Chaco Americano y Cono Sur.
- Renolfi, R. 1992. Los pastizales de la Región Chaqueña. Pp 17-26, en: Jornadas de Actualización Técnica en Producción Bovina en Áreas de Secano de Santiago del Estero, Santiago del Estero, Argentina.
- Renolfi, R. 1993. Dinámica de una sabana de *Elionorus muticus* Spreng. (aibe) sometida a fuegos fortuitos. Pp: 171-176, en: Kunst, C, A. Sipowicz, N. Maceira y S. Bravo (eds.) *Ecología y manejo de fuego en ecosistemas naturales y modificados*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero, Argentina.
- Reyna-Hurtado, R. 2007. Social ecology of the white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) in Calakmul forest, Campeche, Mexico. Diss. University of Florida.
- Reyna-Hurtado, R., E. Rojas-Flores y G.W. Tanner. 2009. Home range and habitat preferences of white-lipped peccaries (*Tayassu pecari*) in Calakmul, Campeche, a, Mexico. *Journal of Mammalogy* 90(5): 1199-1209.
- Rheims, C.A., F.M. Labarque y M.J. Ramírez. 2008. The South American genus *Quemedice* Mello-Leitao (Araneae: Sparassidae): familial placement and taxonomic revision. *Zootaxa* 1813: 60-68.
- Roces, F. 2009. Informe de las investigaciones realizadas en el Parque Nacional Copo entre el 16 y 18 de marzo de 2009. Proyecto Regulación climática en nidos de hormigas cortadoras del género *Atta*. Informe inédito. APN-DRNO.
- Roig, C.A. y A. D'agostini. 2004. La ganadería Chaco-Formosa. En: Adámoli, J., S. Torrella y R. Ginzburg. *Diagnóstico ambiental del Chaco argentino*. Componente 4 del Proyecto de la AICD – OEA: Gestión integrada y desarrollo sostenible para reducir la degradación social, económica y ambiental en el Gran Chaco Americano. Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra de desertificación. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Argentina. Pp. 28-38.
- Rueda, C.V., G. Baldi, S.R. Verón y E.G. Jobbágy. 2013. Apropiación humana de la producción primaria en el Chaco Seco. *Ecología Austral* 23: 44-54.
- Saldívar, S. 2014. Status and threats to persistence of the Chacoan Peccary (*Catagonus wagneri*) in the Defensores del Chaco National Park, Paraguay. State University of New York. Syracuse, Nueva York, Estados Unidos.
- Shaw, J.H., J. Machado-Neto y T.S. Carter. 1987. Behavior of free-living Giant Anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*). *Biotropica* 19: 255-259.
- Simonetti J.A., A. Poiani y K.J. Raedeke. 1984. Food habits of *Dusicyon griseus* in northern Chile. *Journal of Mammalogy* 65: 515-517.

- Soneira, P. 2017. Proyecto GEF "Corredores Rurales y Biodiversidad del Gran Chaco"- Resumen Plan Estratégico 2017-2020. GEF OA0233-AR.
- Soria, A. 2016 La Vuelta a Copo. Proyecto Ecoturístico y Manual de Desarrollo Interpretativo. Delegación Regional NEA, Administración de Parques Nacionales.
- Soria, A, J. Lima y J.C. Chebez. 1997. Proyecto conservación de la biodiversidad en Argentina. Areas de la Provincia del Chaco contiguas al Parque Provincial Copo. Informe Delegación Técnica Nordeste, APN. 47 pp.
- Sowls, L.K. 1984. The Peccaries. The University of Arizona Press, Tuscon, Arizona, USA.
- Sowls, L.K., 1997. Javelinas and other peccaries: their biology, management and use. 2nd ed. Texas A&M Press. Texas, Estados Unidos.
- Stallings, J.R. 1984. Notes on feeding habits of *Mazama gouazoubira* in the Chaco boreal of Paraguay. Biotropica 16: 155-157.
- Superina, M. y A.M. Abba. 2012. *Priodontes maximus*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species.
- Szumik, C. 2002. Ejemplares de Embioptera y Thysanoptera (Insecta) pertenecientes al Parque Nacional Copo, Santiago del Estero. Informe inédito. APN-DRNO.
- Taber A.B. 1993. The chacoan peccary (*Catagonus wagneri*). Pp. 22-29 in Oliver, W. L. R. (ed). Pigs, Peccaries, and Hippos. Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN Gland, Switzerland.
- Taber, A.B., C.P. Doncaster, N.N. Neris y F.H. Colman. 1993. Ranging behavior and population dynamics of the Chacoan Peccary, *Catagonus wagneri*. Journal of Mammalogy 74(2): 443-454.
- Tálamo, A. 2006. Biodiversidad de plantas leñosas y disturbios humanos en el bosque chaqueño semiárido: efectos del aprovechamiento forestal. Tesis Doctoral. Fac. Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Tálamo, A. y S.M. Caziani. 2003. Variation in woody vegetation among sites with different disturbance histories in the Argentine Chaco. Forest Ecology and Management 184: 79-92.
- Tálamo, A., J. Lopez de Casenave y S.M. Caziani. 2012. Components of woody plant diversity in semi-arid Chaco forests with heterogeneous land use and disturbance histories. Journal of Arid Environment 85, 79-85.
- Tarragona, E.L., A.J. Mangold, M. Mastropaolo, A.A. Guglielmone y S. Nava. 2015. Ecology and genetic variation of *Amblyomma tonelliae* in Argentina. Medical and Veterinary Entomology, 7 p.
- Thren, M. y H. R Zerda. 1994. Inventario Forestal de la Provincia de Santiago del Estero, Dptos Copo y Alberdi. Consejo Federal de Inversiones, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Asoc. Coop. Fac., Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- TNC. 1999. Planificación para la Conservación de Sitios. The Nature Conservancy.
- Torres Bruchmann, E. 1981. Climatología General y Agrícola de la Provincia de Santiago del Estero. Univ. Nacional de Tucumán.
- Trigo, C.B. 2018. Efecto de la exclusión de ganado doméstico sobre la estructura y funcionalidad de una comunidad vegetal en el bosque chaqueño semiárido. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Trucco, C.E. 2000. Depredación y dispersión secundaria de semillas diseminadas por aves en el bosque chaqueño semiárido. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

Trucco, C.E. y R.A. Pérez. 2006. Patrones de actividad del guazuncho *Mazama gouazoubira* en el Parque Nacional Copo, Santiago del Estero, Argentina. XXII Reunión Argentina de Ecología, Córdoba, Argentina.

UICN. 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2018-1. <www.iucnredlist.org>. Consultado en agosto 2018.

Vaira, M., M. Akmentins, M. Attademo, D. Baldo, D. Barrasso, S. Barrionuevo, N. Basso, B. Blotto, S. Cairo, R. Cajade, J. Céspedes, V. Corbalán, P. Chilote, M. Duré, C. Falcione, D. Ferraro, F.R. Gutierrez, M. del R. Ingaramo, C. Junges, R. Lajmanovich, J.N. Lescano, F. Marangoni, L. Martinazzo, R. Marti, L. Moreno, G.S. Natale, J.M. Pérez Iglesias, P. Peltzer, L. Quiroga, S. Rosset, E. Sanabria, L. Sanchez, E. Schaefer, C. Úbeda y V. Zaracho. 2012. Categorización del estado de conservación de los anfibios de la República Argentina. Cuadernos de herpetología 26 (Supl. 1): 131-159.

Varela, R.O. 2004. Frugivoría y dispersión de semillas por 13 especies de vertebrados del Chaco salteño, Argentina. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

Varela, R.O. y E.H. Bucher. 2002a. The lizard *Teius teyou* (Squamata: Teiidae) as a legitimate seed disperser in the dry Chaco forest of Argentina. Studies on Neotropical Fauna and Environment 37(2): 115-117.

Varela, R.O. y E.H. Bucher. 2002b. Seed dispersal by *Chelonoidis chilensis* in the Chaco dry woodland of Argentina. Journal of Herpetology 36(1): 137-140.

Varela, R.O. y T.C. Perera. 2003. Dispersal of *Schinus fasciculatus* seeds by the leaf-cutting ant *Acromyrmex striatus* in a shrubland of the dry Chaco, Argentina. Journal of Tropical Ecology 19: 91-94.

Vynne, C., J.L. Keim, R.B. Machado, J. Marinho-Filho, L. Silveira, M.J. Groom y S.K. Wasser. 2011. Resource selection and its implications for wide-ranging mammals of the Brazilian Cerrado. PLoS One 6 (12): e28939, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0028939>.

Zurita, G.A. 2017. Influencia de la estacionalidad en la respuesta al disturbio antrópico: diversidad taxonómica y funcional de escarabajos copronecrófagos en bosques subtropicales. Informe inédito. APN.

Anexo 1. Metodología del proceso de planificación

Etapas 1: Preparatoria o Planificación del proceso
PRODUCTO: Diseño del Proceso de Planificación <i>Estrategia metodológica:</i> Trabajo del Equipo Consultor. Entrevistas a personal del PN Copo y DRNEA.
PRODUCTO: Evaluación de la ejecución del PG (Anexo 2) <i>Analizar nivel de ejecución y de “pertinencia” del plan de gestión</i> <i>Estrategia metodológica:</i> Trabajo de gabinete y reuniones institucionales: Intendencia PN Copo, DRNEA, DRNOA. <i>Herramienta metodológica:</i> Evaluación del cumplimiento de tareas y del éxito del plan.
PRODUCTO: Mapa de actores <i>Estrategia metodológica:</i> Reuniones técnicas institucionales: Intendencia PN Copo, DRNEA, DRNOA. <i>Herramienta metodológica:</i> Lluvia de ideas y posterior selección bajo el criterio del alcance territorial del PG y nivel de vinculación con la gestión del territorio a abordar. El listado final fue tomado como base para la selección de invitados a cada uno de los talleres en función de los temas a tratarse en cada oportunidad. <i>Objetivo:</i> Identificar y entender la dinámica de fuerzas que están operando en un territorio u organización.

Etapas 2: Caracterización y Diagnóstico
PRODUCTO: Compendio de Caracterización Se revisó y actualizó la Caracterización del AP, la Zona de amortiguamiento y el contexto regional del primer PG del PN Copo. <i>Estrategia metodológica:</i> Compilación de información por Parte del Equipo Consultor. Entrevistas, consultas. Incluye realización de entrevista a informantes Revisar y actualizar la información de la caracterización del AP clave, análisis de la información obtenida y síntesis en base a la Guía para la Elaboración de Planes de Gestión de AP (APN, 2010). <i>Nota:</i> Se realizaron búsquedas de información en la web. Cierta información fue provista por miembros del Equipo Planificador y/o Intendencia, DRNOA, DRNEA, investigadores y agentes provinciales de gobierno.
PRODUCTO: Valores de Conservación Por valores se entiende a una característica o proceso natural, cultural o socioeconómico de importancia presente en el área protegida (y/o entorno) que sirven para guiar el proceso de planificación, aportando información sobre el universo de amenazas y valoraciones sociales del AP. Siguiendo esta definición, los valores incluyen paisajes, ecosistemas, comunidades, poblaciones

de especies, procesos naturales, sociales, culturales e históricos de valor científico, nacional, regional o local incluyendo el uso de los recursos y/o algún interés particular de los actores relacionados con el área protegida (Administración de Parques Nacionales, 2010).

Estrategia metodológica: Reunión técnica del Equipo planificador. Se presentaron en el primer taller participativo.

Herramienta metodológica: Tomando como base los valores identificados en el Plan de Manejo del año 2006 (Administración de Parques Nacionales, 2006), y una serie de criterios (Arguedas Mora, 2010), se redefinieron los valores de conservación para la planificación del Parque Nacional Copo en este ejercicio:

Los criterios considerados fueron:

- Relación con objetivos de creación y/o conservación del área protegida.
- Inclusión de valores bióticos (especies, grupos de especies, ecosistemas, comunidades, etc.), abióticos (paisaje, etc.), usos y actividades tradicionales, y servicios ambientales.
- Representación de toda la gama de amenazas que posee el área protegida. El conjunto completo de valores de conservación garantizará – en teoría - la conservación de toda la biodiversidad nativa dentro del parque.
- Inclusión de diferentes escalas espaciales.
- Usos y dotación de bienes y servicios ecosistémicos.

Asimismo, durante el proceso de selección de los valores de conservación se evitó:

- Elegir valores que responden sólo a los intereses de una muestra muy pequeña de la sociedad.
- Elegir más elementos cuando éstos ya no aportan valor a los anteriores, es decir:
 - No brindan más información sobre amenazas, viabilidad o sobre la función socio-ambiental del área protegida.
 - No agregan valor social al área protegida.
- Querer abarcar todos los aspectos del área protegida.

Como producto del 1º taller se definieron 8 valores de conservación, uno de los cuales: “Escenario para educación, recreación e investigación”, fue luego descartado por tratarse de uno de los objetivos del área protegida, además de ser un servicio ambiental que brindan en su conjunto los otros valores seleccionados.

Finalmente, se realizaron entrevistas a personal de la DRNOA: Julio Monguillot, Pablo Perovic y Flavio Moschione, luego de los cual se realizaron ajustes que fueron puestos a consideración del equipo de planificación y validados en el 2º taller participativo.

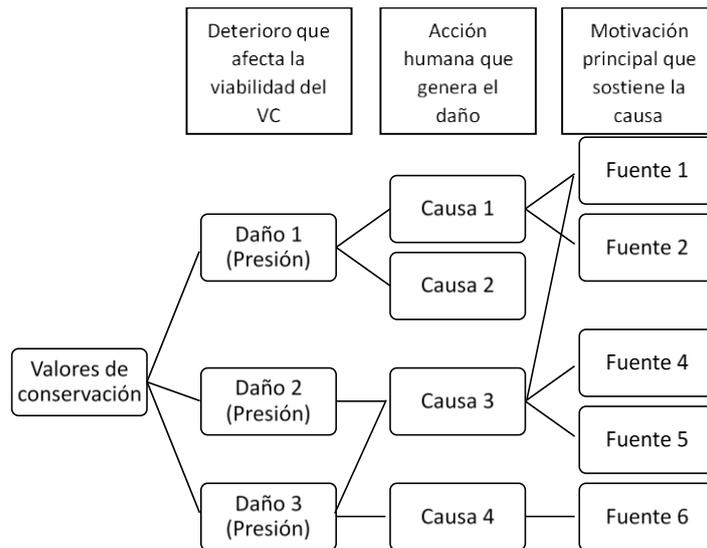
PRODUCTO: Análisis de amenazas a los Valores de Conservación

Estrategia metodológica: Taller participativo.

Herramienta metodológica: para el análisis de amenazas se utilizó como base el enfoque metodológico de la Planificación para Conservación de Sitios (PCS) de TNC (TNC 1999). Se consideró el diagnóstico realizado durante la elaboración del PG anterior (2006) y se rescató lo que resultó pertinente al análisis actual. Cabe aclarar que el diagnóstico anterior no se basó en los Valores de conservación, como se plantea en el actual.

En el marco de un taller participativo se trabajó en grupos, cada uno de los cuales analizó las amenazas a uno o dos Valores de Conservación para luego exponer los resultados en plenaria.

La lógica del análisis se puede observar en la siguiente figura:



Fuente: Adaptado de Arguedas Mora, 2010

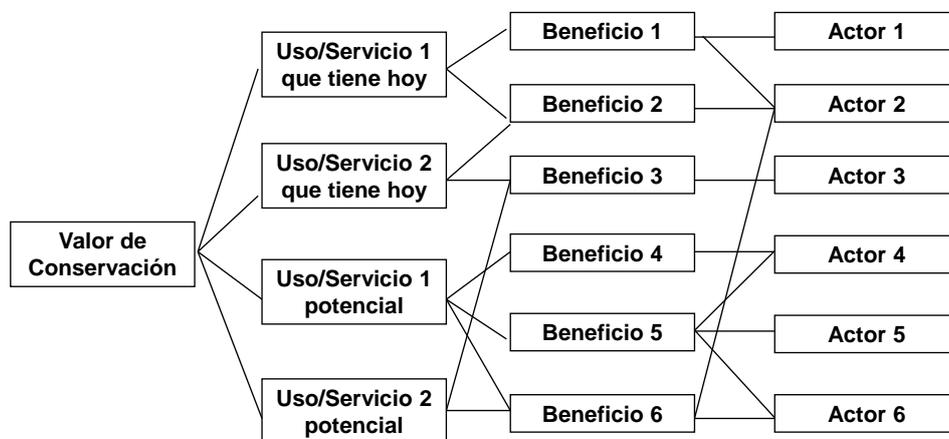
Se realizó un análisis simplificado, utilizando como base el propuesto en la metodología de TNC y basado en la opinión de informantes claves, que pueden ser científicos o no, por la dificultad de conseguir la participación efectiva de ese sector y para validar otras fuentes de conocimiento.

PRODUCTO: Análisis de la Valoración Social

Se analizó la forma en que las personas que viven dentro o en la periferia del PN Copo se relacionan con los recursos protegidos. Esta vinculación puede ser ambiental, cultural o económica. Nuevamente, los valores de conservación son el foco de análisis y el mismo puede extenderse al Gran Copo.

Estrategia Metodológica: En una primera instancia el análisis de la valoración social fue realizado por el equipo consultor, alimentado por opiniones y sugerencias surgidas en el 1º taller con pobladores y la 2º serie de talleres (taller interno y taller participativo).

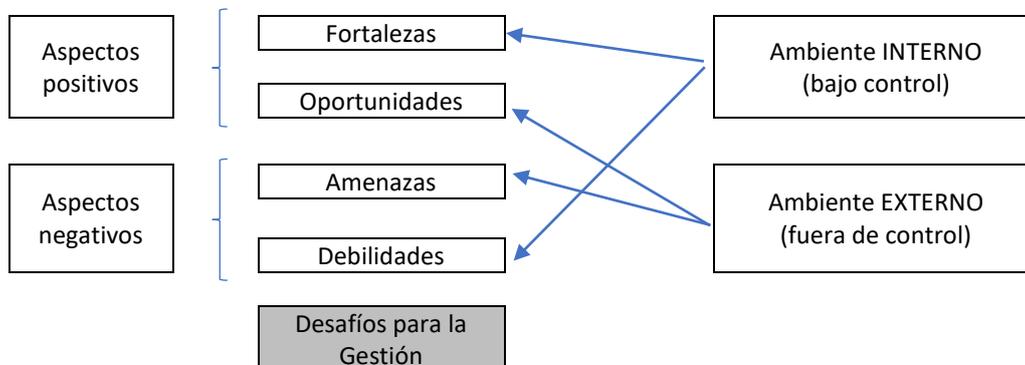
Herramienta metodológica: La lógica del análisis de la valoración social (también llamado de función social) se puede observar en la siguiente figura:



PRODUCTO: Análisis de la Gestión del PN Copo

Estrategia Metodológica: Reunión técnica del Equipo Planificador

Herramienta metodológica: Se realizó un análisis del estado actual de la gestión en función de la capacidad que debería estar instalada en el área para lograr cumplir con los objetivos para los cuales esta fue creada. Para esto se hizo un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) basado en la última MEG del parque:



Fuente: Adaptado de Arguedas Mora, 2010

Durante la segunda serie de talleres, se revisó el análisis FODA y luego se trabajó en 2 grupos. Uno de ellos tomó los aspectos positivos (fortalezas y oportunidades) y el otro los negativos (debilidades y amenazas). Se agruparon las ideas vinculada para dar lugar a ideas más robustas, se descartaron aquellos factores que se consideraron no prioritarios y se re-redactaron estos aspectos positivos y negativos, para luego, a partir de ellos, identificar Desafíos institucionales para los próximos 10 años.

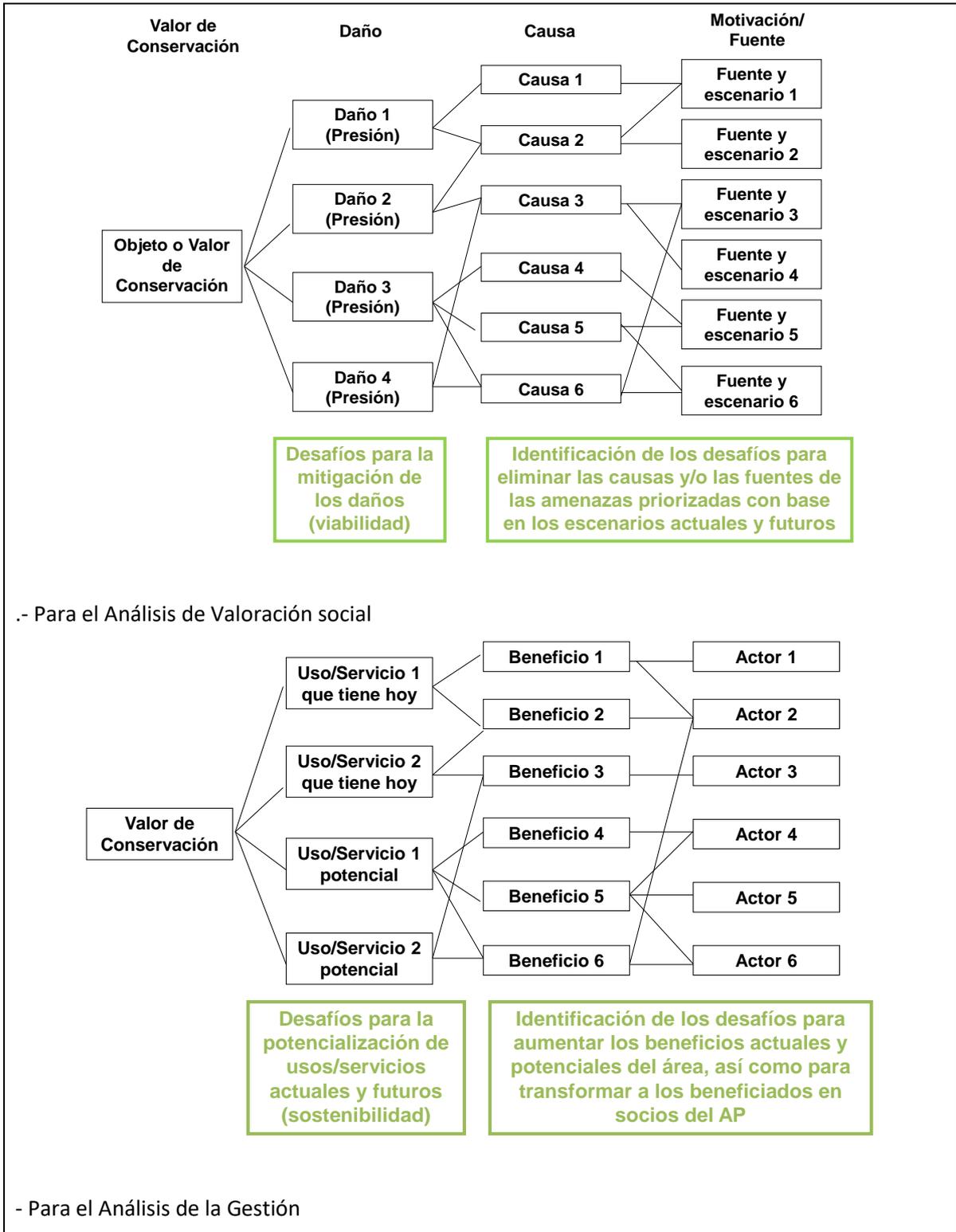
PRODUCTO: Desafíos para la gestión

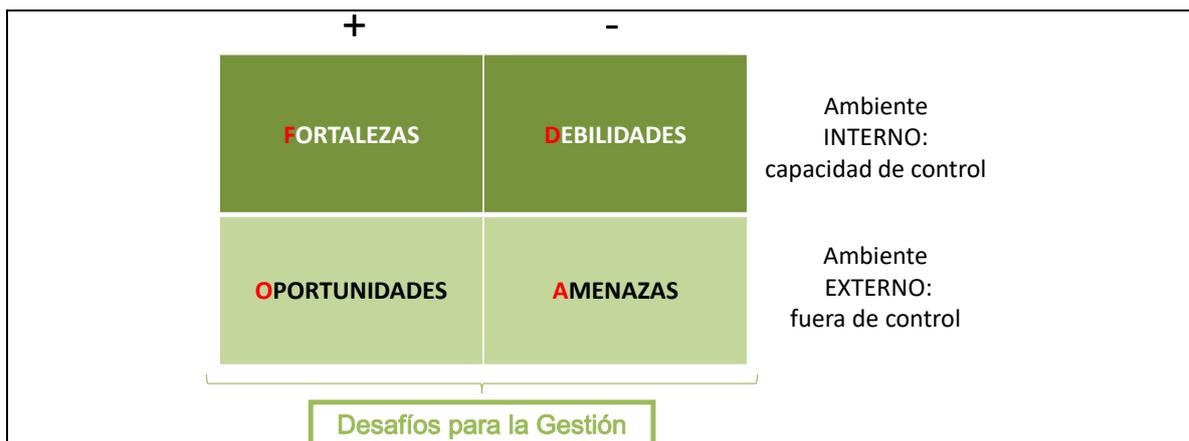
Estrategia metodológica: Taller participativo

Herramienta metodológica: De cada uno de los análisis previos (Análisis de Amenazas, Análisis de Valoración social y Análisis de la Gestión) se derivaron desafíos en los diferentes talleres técnicos y participativos.

La lógica del trabajo fue el siguiente:

- Para el Análisis de amenazas





Los desafíos se definieron respondiendo a las preguntas: ¿cuáles son los grandes temas que deben ser atendidos en los próximos 10 años con el objetivo de avanzar hacia los objetivos de conservación del PN Copo? ¿Qué intervenciones requieren los recursos protegidos (naturales o culturales) para garantizar su viabilidad a largo plazo? ¿Cuáles son los principales requerimientos para mejorar su estado de salud o integridad? Los desafíos pueden incluir problemas a resolver o mitigar, u oportunidades y fortalezas a aprovechar para incrementar los beneficios actuales y potenciales del área.

El trabajo se realizó en talleres obteniendo una serie de desafíos a partir de cada uno de los análisis citados. Agrupando y, redefiniendo en algunos casos, los desafíos originalmente planteados, se llegó a la definición de ocho grandes desafíos. Además, quedaron ensayadas algunas líneas estratégicas para encarar los desafíos planteados.

Nota: esta etapa contempló, además, la elaboración de cartografía requerida y la elaboración de informes de las instancias participativas.

Etapa 3: Alcance. Proyectos específicos y zonificación. Estructura de indicadores

Se consideraron dos componentes en esta etapa:

El alcance: define el impacto o los productos que se esperan alcanzar en el AP, como consecuencia de la implementación del Plan. El grado de cumplimiento del alcance define el éxito del Plan y al mismo tiempo es la base para hacer un manejo adaptativo, ya que cualquier cambio que se haga debe ser en función de guiar las acciones hacia la consecución de lo estipulado en el alcance.

El componente programático y geográfico Esta es la parte de planeamiento en el que se define la forma como se lograrán todo lo planteado.

Componente: Alcance

PRODUCTO: Visión y Objetivos del PG

Es la imagen objetivo de lo que será el AP como producto de la implementación del Plan. Esta se definió a partir de 3 ejes fundamentales:

- Estado de conservación de los valores de conservación: se refiere a cómo se espera que estén los recursos protegidos relevantes del AP, una vez que el Plan haya sido ejecutado exitosamente.
- Estado de la gestión: se refiere a cómo se espera que sea la gestión, una vez que el Plan

haya sido ejecutado exitosamente.

- Estado de la matriz socio-económica: se refiere a qué características deberá tener la sociedad y los modelos productivos vinculados directamente con los valores de conservación, una vez que el Plan haya sido ejecutado exitosamente.

Este producto se alcanzó de forma participativa, de modo de concertar las diferentes visiones e intereses de los actores involucrados en la gestión. De este modo, en la 2^{da} serie de talleres (con pobladores, interno y participativo) se construyó la Visión a 10 años para el PN Copo integrado al denominado “Gran Copo”, que es una experiencia de mosaico de áreas protegidas y corredores rurales y biodiversidad.

Los objetivos deben ser concordantes con la Visión y muestran el camino hacia ella. Dicho de otra forma, la consecución de los objetivos tendrá como resultado la obtención de la Visión. Se diferencian de la Visión porque son enunciados más concretos y enfocados cada uno de ellos en temas de la gestión, de forma que puedan orientar luego la conformación de ejes estratégicos de gestión o lo que se conoce como programas de gestión.

Estrategia metodológica: taller participativo para recuperar las distintas visiones e intereses. Trabajo de Gabinete del Equipo Consultor para redacción final. Taller participativo para su Validación.

Herramienta metodológica: A partir de los desafíos definiremos el alcance del PG: ¿qué queremos resolver, a dónde queremos llegar y cómo lo vamos a hacer?

El proceso metodológico siguió 3 pasos:

- Definir los objetivos a partir de los desafíos obtenidos de los análisis de los Valores de conservación
- Construir desde una discusión técnica, la Visión que se podrá obtener como resultado de ellos.
- Cotejar esta Visión con la que los actores locales han dibujado y hacer los ajustes necesarios en ambos: la Visión y los Objetivos, hasta que estén coherentes.

PRODUCTO: Metas

Las metas son una cuantificación de los objetivos, de forma que se pueda determinar con precisión medible, el alcance de las acciones en el campo. Su definición es clave a los fines del monitoreo y evaluación del éxito del Plan de Gestión.

Estrategia metodológica: Taller participativo y Entrevistas particulares a especialistas, en caso que resulte necesario, entrevistas a expertos.

Estrategia metodológica: Reunión del Equipo planificador.

Herramienta metodológica: Definirlas a partir de los objetivos, teniéndose al menos una por cada uno de ellos, pero pudiendo ser más en caso de que el equipo así lo considere. La redacción de las metas siempre fue asociada a una evaluación técnica sobre la posibilidad real de que esta sea cumplida, en la magnitud y tiempo definidos.

Componente: Programático y geográfico

PRODUCTO: Proyectos

Los proyectos surgen de las metas, ya que son la forma como estas serán alcanzadas. También la zonificación aporta a la definición de las acciones estratégicas. Los proyectos, al igual que las metas, deben pasar por la “prueba de realidad” que es hacerle a cada uno de ellos las pregunta;

¿es factible desarrollar esta acción en el plazo previsto, considerando los recursos actuales y potenciales del AP?

Los mismos se presentar en un formato conciso del tipo “Idea de proyecto”.

Estrategia metodológica: Taller participativo. Reuniones Institucionales (para las dos actividades de arriba)

Herramienta metodológica: Conformación de equipos por afinidad de temáticas y desarrollo de proyectos a partir de un grupo de metas definidas para el Plan.

PRODUCTO: Programas de manejo

Los programas son estructuras gerenciales que responden a temas específicos de la gestión del AP y aglomeran recursos operativos destinados a esos temas en particular. La idea de hacer programas es tener responsables de grupos de proyectos que tienen un vínculo entre sí y que, por lo tanto, pueden ser gestionados por un mismo equipo de trabajo.

Estrategia metodológica: Trabajo del Equipo planificador.

Herramienta lógica: los proyectos se agrupan por grandes temas y se convierten en Programas de Manejo/Gestión del AP.

PRODUCTO: Zonificación

Estrategia metodológica: Reunión técnica del Equipo Planificador y validación del producto en Taller participativo informativo y de consenso.

Herramienta metodológica: Mapeo participativo. Objetivo: Identificar elementos de un tema en particular presentes en un territorio y saber cómo están distribuidos espacialmente.

Primero se evaluó si la zonificación interna propuesta en el plan anterior requiere modificaciones de acuerdo al uso actual y potencial de cada zona, conocimiento de la condición general, la nueva Visión, proyectos planteados, así como el éxito de la zonificación anterior: el cumplimiento de los objetivos y normativa de cada zona durante el período anterior y conflictos de manejo de cada zona. Se tuvieron en cuenta, además, los corredores y otras estrategias territoriales de conservación planteadas en la región. Sobre imagen satelital del AP, y su entorno, así como otra a escala más amplia que incluya otras estrategias regionales se plantearon los cambios.

PRODUCTO: Mecanismo de Seguimiento

Se refiere al establecimiento de un mecanismo de seguimiento anual que tiene un protocolo para su implementación y dos indicadores: de éxito (sobre las metas del Plan) y de proceso (sobre los resultados planteados para los proyectos).

Estrategia metodológica: Reuniones del Equipo Planificador y Entrevista a expertos. Validación del mismo en Casa abierta.

PRODUCTO: Documento preliminar el PG

Estrategia metodológica: compilación por parte del Equipo Consultor, habiendo consensuado con APN el formato del documento para que el mismo responda a los criterios de practicidad y agilidad en su lectura e interpretación. Validación por parte del Equipo Planificador.

Etapa 4: Revisión

PRODUCTO: Documento preliminar del PG revisado

El documento preliminar del PG será enviado en versión digital a diferentes dependencias de la APN a fin de que se realicen sugerencias y aportes que enriquezcan y validen internamente el documento.

Etapas 5: Presentación y difusión pública:

PRODUCTO: Presentación pública

PRODUCTO: Documento final

Se enviará copia digital o impresa, en los casos que no se disponga de computadora, a las instituciones involucradas en el proceso de actualización. Cuando sea necesario se realizarán encuentros con los actores que se considere necesario y hayan participado del proceso de planificación.

Se Incorporarán las observaciones de las revisiones y aportes de la casa abierta, previa discusión con Equipo planificador.

Anexo 2. Evaluación del Plan de Manejo del PN Copo del año 2006

1. INTRODUCCIÓN

Se realizó solo una evaluación del Marco Programático, que consistió en un análisis del cumplimiento de los proyectos previstos y priorizadas en el PM. No se ha podido hacer una evaluación del cumplimiento del éxito del Plan por no estar explicitados los objetivos del mismo.

A fin de determinar el cumplimiento de las tareas del Plan de Manejo (PM), se han revisado Planes Operativos Anuales (POAs) correspondientes a los años 2006 a 2017 (excepto 2015). Dado que la información contenida en los mismos no resultó suficiente y que el formato y las actividades no siempre se correspondían con las del Plan, no fue posible una evaluación completa. Adicionalmente fue necesario realizar reuniones con distintos organismos responsables de la ejecución del PM (DRNOA hasta 2011, DRNEA a partir de 2011 y el personal del PN Copo). A continuación, se listan las fechas, sitios de reunión y participantes en cada una de ellas:

26 de marzo - Intendencia del PN Copo - Pampa de los Guanacos

Andrés Bosso, Arturo Bales y Carlos Trucco

16 de abril - Dirección Regional NOA - Salta

Julio Monguillot, Arturo Bales, María Saravia y Carlos Trucco

26 de abril - Dirección Regional NOA - Salta

María Saravia y Carlos Trucco

Julio Monguillot, Pablo Perovic, Patricia López, Leónidas Lizárraga, Juliana de Gracia

24 de mayo - Dirección Regional NEA - Corrientes

María Saravia y Carlos Trucco (equipo consultor), Arturo Bales; Noelia Isaurralde y Julia Bada (PN Copo), Andrés Bosso, Patricia Mosti, Daniel Rodano, Leticia Chiabrando (DRNEA) y Paula Soneira (Coordinadora Proy. Corredores – GEF).

18 de junio - Intendencia del PN Copo - Pampa de los Guanacos

Mario Giménez, Noelia Isaurralde, Ricardo Pérez, Eliana Alzogaray, Luciano Alzogaray, Roberto Maldonado, Daniela Salazar, Omar Tolosa, Roberto Pereira, Arturo Bales, Sacha Haage Entrocassi, Julia Bada, Pascasio Pérez

19 de junio - Intendencia del PN Copo - Pampa de los Guanacos

Reuniones individuales con Arturo Bales, Julia Bada, Daniela Salazar, Eliana Alzogaray

2. METODOLOGÍA

Se trabajó tomando como base el *“Cuadro resumen de los programas de manejo. Necesidades, actores y responsables e indicadores”* incluido en el documento del Plan de Manejo del PN Copo

(2006). Se completó, para los casos que fue necesario, la descripción de los indicadores con la información específica de cada Proyecto contenida en el apartado Programático del PM.

Se consideraron los indicadores y la prioridad de cada proyecto establecida en el PM. Los indicadores se tomaron del Cuadro arriba citado y en los casos que no estuvieran explicitados se infirieron de la descripción de cada proyecto contenida en el apartado Programático del PM. Se determinó el nivel de ejecución (completo-parcial-no iniciado), de acuerdo a la información obtenida de los POAs y de las reuniones mantenidas. En aquellos casos en que el proyecto tuviera más de un indicador, el análisis se realizó tomando su nivel de cumplimiento de manera global. Así, si un indicador se consideraba cumplimentado pero otro del mismo proyecto no lo estaba, el nivel de cumplimiento del proyecto fue considerado parcial. Dado que no fue posible determinar el motivo por el cual los proyectos no fueron iniciados se decidió no considerar en la evaluación este punto.

SubProgramas	Proyectos	Cumplimiento		
		No iniciado	Parcial	Total
Administración	16	4	8	4
Obras e Infraestructura	13	3	7	3
Control Fiscalización y Emergencias	5	2	3	0
Recreación y Turismo	8	5	3	0
Educación e Interpretación	11	4	5	2
Investigación y Monitoreo	6	1	2	3
Protección y Recuperación	5	2	3	0
Asentamientos Humanos	2	1	1	0
TOTAL	66	22	32	12

Los proyectos “Restauración de viviendas de pobladores” y “Gestión con el Gobierno de la provincia de Santiago del Estero para la re-localización de pobladores”, no fueron incluidos en el análisis por considerarse que “No Aplican” dado que los pobladores no manifestaron formalmente su intención de ser reubicados.

3. RESULTADOS

En el período 2007-2017 se ha logrado conformar un equipo de trabajo, sin embargo no se ha logrado mantener un staff de Guardaparques de carrera en el área y algunos perfiles necesarios no estarían cubiertos.

Se ha construido gran parte de la infraestructura necesaria para la implementación de las tareas de conservación y gestión requeridas y estipuladas en el Plan de Manejo, y se ha adquirido equipamiento en el mismo sentido. No obstante, la infraestructura no ha sido construida acorde a las necesidades locales o no ha sido mantenida correctamente, pues en la actualidad no se halla en buenas condiciones.

Se han elaborado los planes operativos anuales, los cuales fueron cumplimentados parcialmente. Los mismos incluyen proyectos no contemplados en el Plan de manejo pero de importancia, como ser: a) Alfabetización del personal y pobladores del área, b) Prevención de lucha contra el dengue, c) Proyecto vivero, entre otros.

Las tareas de fiscalización y control parecen haber sido el fuerte en estos años, con patrullas periódicas y con apoyo y/o en colaboración con fuerzas provinciales (de Chaco y Santiago del

Estero) y de Gendarmería Nacional. Esto no se evidencia en el nivel de cumplimiento de los Proyectos del SubProgramas “Control, Fiscalización y Emergencias” (ver abajo).

Las investigaciones fueron muchas y diversas en temática, incrementando los grupos de investigación a lo largo de los años. Desde la Intendencia del PN Copo y las Direcciones Regionales (NOA y NEA) se brindó apoyo y/o colaboro de diferentes modos (logística, personal, permisos, guías). Asimismo, se llevó delante de línea de base de biodiversidad, así como la de patrimonio cultural, y se ha llevado a cabo el monitoreo de la biodiversidad y la capacitación asociada a este trabajo.

Las tareas de difusión fueron variadas, pero generalmente centradas en medios capitalinos, no así las emisoras radiales locales como lo preveía el Plan de Manejo. El trabajo en escuelas fue fluctuante, con años de mayor implementación que otros. De igual modo, las escuelas blanco fueron variando con los años.

Nivel de Cumplimiento de proyectos

De los 66 ⁷proyectos planteados en el Plan de manejo elaborado en 2006, el 67% fueron ejecutados en algún grado durante el período 2007-2017. El 18% del total de proyectos fueron desarrollados en su totalidad, el 49% de forma parcial y el 33% no fueron iniciados (Figura 1).

De los 66 proyectos, 43 fueron considerados de alta prioridad de ejecución en el Plan de Manejo. De ellos, el 63% fueron ejecutados en algún grado. El 19% fueron cumplimentados en su totalidad y el 44% se hicieron de forma parcial (Figura 2).

Menos del 20% de los proyectos fue cumplido en su totalidad y cerca de la mitad de los proyectos se ejecutaron parcialmente (Figura 1). Si consideramos solo los proyectos prioritarios, el cumplimiento ha sido similar (Figura 2). De esto se desprende que el nivel de cumplimiento de lo planificado en el Plan ha sido MEDIO-BAJO.

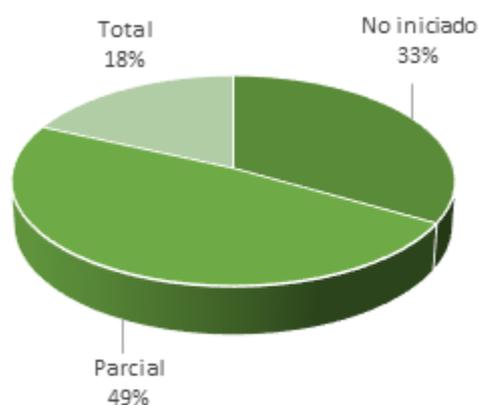


Figura 1. Nivel de Cumplimiento del total de proyectos planteados en el Plan de manejo 2006. Periodo de análisis 2007-2017.

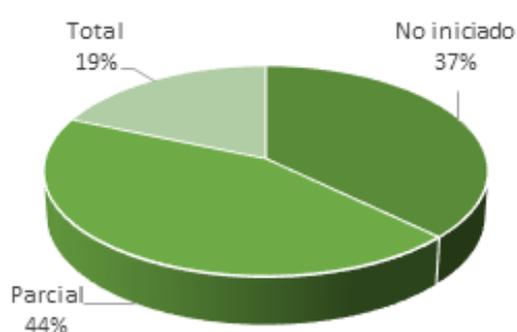


Figura 2. Nivel de Cumplimiento de los proyectos considerados prioritarios en el Plan de manejo 2006. Periodo de análisis 2007-2017

⁷ se reitera que dos proyectos no se incluyen porque no aplica su análisis

Análisis del cumplimiento por SubProgramas de manejo

En la Tabla 1 se presenta para cada SubPrograma el análisis del grado de cumplimiento durante el periodo 2007-2017 del total de los proyectos planificados y el análisis del cumplimiento de aquellos proyectos considerados prioritarios en la instancia planificadora de 2006.

Del análisis por SubProgramas se desprende que “Recreación y Turismo” es el que tiene el menor porcentaje de cumplimiento, con el 62% de los proyectos sin iniciar y ningún proyecto cumplimentado. Sólo se ejecutaron, y de forma parcial, proyectos de prioridad media y baja. Este bajo cumplimiento de lo planificado para este SubPrograma se puede deber a que el turismo no ha sido un tema prioritario en la gestión de Copo hasta el momento, por ser un Parque relativamente nuevo, con necesidades de base que requerían atención previa al desarrollo turístico. El desarrollo de Copo como destino turístico depende de instancias políticas superiores (planificación turística a nivel provincial y nacional), que en ese periodo recién comenzaban a gestarse. Probablemente en el momento de la planificación se sobreestimó la temática, producto de un impulso político para el desarrollo turístico en la región.

Le siguen en incumplimiento de Proyectos los SubProgramas “Control, Fiscalización y Emergencias”, “Protección y Recuperación” y “Asentamientos Humanos”. En este último caso el bajo cumplimiento se interpreta desde la dificultad, definiciones políticas (la relocalización requiere de políticas provinciales y de APN consensuadas) y el requerimiento de tiempo de las medidas relacionadas a pobladores.

En el caso del SubPrograma “Protección y Recuperación”, no se completó ninguno de los proyectos planificados, ni se inició el único proyecto considerado prioritario al momento de la planificación. Esto también puede entenderse porque el mismo se refería al retiro o manejo del ganado de los pobladores, por lo tanto, se asumen las mismas explicaciones que el anterior.

En el caso de “Control, Fiscalización y Emergencias”, para el que todos los proyectos del SubPrograma fueron considerados prioritarios en el Plan, no se ha finalizado ninguno y el 40% ni siquiera se han iniciado. Esto puede interpretarse como un cambio o adaptación en las estrategias de Control, que se concentró en los límites del Parque, abandonando los circuitos internos del mismo. Asimismo el tema de comunicación radial con reservas vecinas y pobladores también ha sido postergado.

El SubPrograma con mayor grado de cumplimiento fue el de “Investigación y Monitoreo”, por la realización de los monitoreos ambientales y culturales planificados y la promoción de la investigación en el Parque. El único proyecto no iniciado se refiere a la construcción de un centro de investigación, que estaba considerado de prioridad media de ejecución. También el SubPrograma de “Educación e Interpretación” tuvo un alto grado de cumplimiento, sobre todo si consideramos que era uno de los que incluía mayor número de proyectos. No se iniciaron proyectos relativos a la difusión radial, pero por el análisis de los POAs puede verse que hubo un cambio de estrategia hacia la difusión por otros medios más actuales. Por otra parte no se realizaron algunas de las capacitaciones previstas.

Los SubProgramas de “Operaciones Obras e Infraestructura” y “Administración” eran los que contenían el mayor número de proyectos, como era de esperar dado el carácter de gestión incipiente del Parque en el momento que se elaboró el Plan. Estos SubProgramas han tenido un buen grado de ejecución relativo, sobre todo si consideramos el número de proyectos que

involucraban. Esto demuestra que el Parque se ha afianzado en estos aspectos durante el periodo 2007-2017, lo que posibilita para la nueva etapa de planificación encarar prioritariamente temas postergados en pos del fortalecimiento operativo del Parque. Sin embargo requerirá atención el mantenimiento y restauración de la infraestructura ya que el cumplimiento se refiere a la construcción y compra de equipos, pero no informa sobre el estado actual de los mismos, que según las entrevistas se encuentran con algún grado de deterioro o inoperatividad, o resultan obsoletos. Cabe destacar que el Parque contó con financiamiento GEF para la adquisición de este equipamiento y construcciones de obras, lo que también explica el relativo alto grado de cumplimiento de lo planificado.

Tabla 1. Nivel de Cumplimiento del total de Proyectos y de Proyectos considerados prioritarios en el Plan de Manejo 2006. Periodo de análisis 2007-2017.

Sub-Programas	Nivel de ejecución	
	Total de Proyectos	Proyectos prioritarios
Administración	<p>Total 25% No Iniciado 25% Parcial 50% N=16</p>	<p>Total 27% No Iniciado 27% Parcial 46% N=15</p>
Obras e Infraestructura	<p>Total 23% No Iniciado 23% Parcial 54% N=13</p>	<p>Total 38% No Iniciado 12% Parcial 50% N=8</p>
Control Fiscalización y Emergencias	<p>Total 40% No Iniciado 40% Parcial 60% N=5</p>	<p>Total 40% No Iniciado 40% Parcial 60% N=5</p>

Recreación y Turismo	<p>No Iniciado 62%</p> <p>Parcial 38%</p> <p>N=8</p>	<p>No Iniciado 100%</p> <p>N=2</p>
Educación e Interpretación	<p>Total 18%</p> <p>No Iniciado 36%</p> <p>Parcial 46%</p> <p>N=11</p>	<p>Total 17%</p> <p>No Iniciado 50%</p> <p>Parcial 33%</p> <p>N=6</p>
Investigación y Monitoreo	<p>Total 50%</p> <p>No Iniciado 17%</p> <p>Parcial 33%</p> <p>N=6</p>	<p>Total 50%</p> <p>Parcial 50%</p> <p>N=4</p>
Protección y Recuperación	<p>No Iniciado 40%</p> <p>Parcial 60%</p> <p>N=5</p>	<p>No Iniciado 100%</p> <p>N=1</p>
Asentamientos Humanos	<p>No iniciado [PORCE NTAJE]</p> <p>Parcial [PORCE NTAJE]</p> <p>N=2</p>	<p>No iniciado [PORCE NTAJE]</p> <p>Parcial [PORCE NTAJE]</p> <p>N=2</p>

Anexo 3. Principales características de las condiciones de vida de los pobladores rurales del área protegida

POBLACION RURAL DOMINGUEZ	
ÁREA PROTEGIDA	Parque Nacional Copo
POBLACIÓN RURAL	DOMÍNGUEZ
UBICACIÓN	Zona Sur del Parque Nacional Copo
VIVIENDA	<p>Infraestructura: ladrillo, ladrillo suelto, madera, pasto, tierra y nylon.</p> <p>Características: es del año 1950, 144 m², 1 dormitorio y 1 estar. Letrina fuera de la vivienda.</p> <p>La vivienda se observa en buen estado de conservación teniendo en cuenta su antigüedad.</p> <p>El Sr. Rubén DOMINGUEZ no vive de manera permanente en la vivienda, ya que posee casa en Pampa de los Guanacos y alterna entre ambas viviendas.</p> <p>En vacaciones es visitado por su esposa María REYNOSO y sus hijos Matías DOMINGUEZ y Brisa DOMINGUEZ.</p>
ACCESO AL AGUA	<p>Si, de agua de lluvia y de transporte por cisterna a 10 m de la vivienda. Almacenamiento en pileta de 8.000 litros. No tiene instalación de agua ni en el baño ni en la cocina.</p> <p>Cuando hay sequía se abastece de agua de Pampa de los Guanacos.</p>
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	<p>Ganadería para autoconsumo y comercialización. Uso: 1000 ha. Actividad permanente realizada por miembros de la familia. Ganado con marca, vacunas, pero no recibe visita de un veterinario. No necesita comprar fardos.</p>
RECURSOS DEL MONTE	Madera muerta, leña, mistol, algarroba. Se usa para el autoconsumo la leña.
INFRAESTRUCTURA	Alambrados, cercos, galpón, corrales, galpón y represas.
EQUIPAMIENTO	Camioneta Ford F100, 1998. Motosierra.
OTRO INGRESO	Es beneficiario de una Pensión por Discapacidad.
OTRA VIVIENDA	Dispone de una vivienda en Pampa de Los Guanacos.

POBLACION RURAL HERRERA	
ÁREA PROTEGIDA	Parque Nacional Copo
POBLACIÓN RURAL	HERRERA
UBICACIÓN	Zona Sur del Parque Nacional Copo
VIVIENDA	<p>Infraestructura: adobe, madera, tierra, plástico y ladrillo suelto.</p> <p>Características: anterior al año 1955, 160 m², 3 habitaciones y 1 estar. Letrina fuera de la vivienda.</p> <p>Vive Luiz Herrera y su esposa Elena Rojas.</p> <p>El exterior de la vivienda se mantiene ordenado, limpio, prolijo.</p>

	<p>En general en buen estado de mantenimiento y conservación considerando la antigüedad de ésta.</p> <p>Respecto sobre quienes habitan en la vivienda, el Señor HERRERA manifestó que en receso escolar más puntualmente vacaciones de Julio, sus dos hijos (uno de ellos estudiando magisterio y el otro licenciatura en Ecología) suelen visitarlo como así también su hermano menor.</p>
ACCESO AL AGUA	<p>No, durante los meses de octubre y noviembre Si, de agua de lluvia y de transporte por cisterna a 10 m. de la vivienda. Almacenamiento en aljibe, tacho de chapa de 2000 l y 6 tachos plásticos de 200 l c/u. No tiene instalación de agua ni en el baño ni en la cocina.</p> <p>Cuando hay sequía se abastece de agua de Pampa de los Guanacos.</p>
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	<p>Ganadería para autoconsumo y comercialización. Se ocupan miembros de la familia. Uso: 3.000 ha. Actividad permanente. Ganado con marca, vacunas, pero no recibe visita de un veterinario.</p>
RECURSOS DEL MONTE	<p>Madera muerta, leña, mistol, algarroba. Se usa para el autoconsumo la leña.</p>
INFRAESTRUCTURA	<p>Alambrados, cercos, galpón, corrales, represas.</p>
EQUIPAMIENTO	<p>Camioneta Ford F100, 1980. Camioneta Toyota Hilux modelo 2012.</p> <p>Camión Mercedes Benz 1114. Jaula para transporte de ganado de 1.000 Kg. Paneles Solares y baterías. Antena Satelital de TV (DirectTV)</p>
OTRO INGRESO	<p>Es beneficiario de una Pensión.</p>
OTRA VIVIENDA	<p>No posee otra vivienda. Vive permanentemente en el PNC.</p>

POBLACION RURAL PEREZ	
ÁREA PROTEGIDA	Parque Nacional Copo
POBLACIÓN RURAL	PÉREZ
UBICACIÓN	Zona Sur del Parque Nacional Copo
VIVIENDA	<p>Infraestructura: adobe, ladrillo, tierra, caña, nylon y ladrillo suelto</p> <p>Características: es del año 1947, 100 m², 1 habitación y 1 estar. Letrina fuera de la vivienda con inodoro, se encuentra deteriorada.</p> <p>Se está instalando una casa prefabricada de 2 dormitorios, cocina comedor y baño, contará con agua en baño y cocina.</p> <p>Viven José Mercedes PEREZ y José Vicente PEREZ (hijo).</p>
ACCESO AL AGUA	<p>Si. Proviene de lluvia y de transporte por cisterna, la fuente de agua se encuentra a 2,50 m de la vivienda. Almacenamiento en aljibe cubierto con chapa. No tiene instalación de agua ni en el baño ni en la cocina.</p> <p>Para consumo solamente usa agua de lluvia y para el ganado utiliza agua que transporta desde la localidad de Pampa de los</p>

	Guanacos.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	. Ganadería para autoconsumo y comercialización. Se ocupan miembros de la familia y 1 persona más remuneradas. Uso: 9.600 ha. Actividad permanente. Ganado con marca, vacunas, pero no recibe visita de un veterinario. Pastoreo: 7200 ha en invernada y veranada. Compra fardos
RECURSOS DEL MONTE	Madera muerta, leña, mistol, algarroba (inmediaciones de la vivienda). Se usa para el autoconsumo la madera muera/leña.
INFRAESTRUCTURA	Alambrados, cercos, corrales, represas.
EQUIPAMIENTO	Camioneta Toyota Hilux modelo 1999. Camioneta Toyota Hilux modelo 2015. Camión Ford 1984
OTRO INGRESO	Es beneficiario de una Pensión.
OTRA VIVIENDA	Dispone de una vivienda en Pampa de Los Guanacos.

POBLACION RURAL MALDONADO	
ÁREA PROTEGIDA	Parque Nacional Copo
POBLACIÓN RURAL	MALDONADO
UBICACIÓN	Zona Sur del Parque Nacional Copo
VIVIENDA	Infraestructura: adobe, tierra, suncho y aibe. Características: es del año 1945, 80 m ² , 1 habitación y 1 estar. Letrina fuera de la vivienda. Vive Miguel MALDONADO. La vivienda es muy antigua y no dispone de ninguna comodidad básica para el residente, por ejemplo, se provee de luz únicamente mediante lámparas portátiles, no cuenta con grupo electrógeno ni similar, no tiene una cocina solo un “braseró” para cocinar en el exterior de la vivienda y a la intemperie. Sobre quienes habitan la vivienda el Sr. MALDONADO comentó que hace nueve meses atrás residía en la vivienda su madre Rosa Aurelia Perez y su hermano Ramón Maldonado, pero desde entonces él reside solo
ACCESO AL AGUA	. Sí. La fuente de agua se encuentra a 2,00 m de la vivienda. Almacenamiento tachos de plástico y chapa galvanizada. No tiene instalación de agua ni en el baño ni en la cocina. Se dispone de tachos distribuidos en el predio de la vivienda para almacenar agua, dispone de agua todo el año ya que es único residente y únicamente él quien hace uso del recurso
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Ganadería para autoconsumo y comercialización. Se ocupan miembros de la familia. Uso: 2 ha. Actividad permanente. Ganado con marca, vacunas, pero no recibe visita de un veterinario. Ganadería para autoconsumo y comercialización. Se ocupan miembros de la familia. Uso: 1 ha. Actividad permanente. Ganado con marca, vacunas, pero no recibe visita de un veterinario. Pastoreo: 4000 ha en invernada y veranada
RECURSOS DEL MONTE	Madera muerta, leña (inmediaciones de la vivienda). Se usa para el autoconsumo la leña.
INFRAESTRUCTURA	Alambrados, cercos.

EQUIPAMIENTO	Zanella 110cc., Camioneta Ford F100 1984.T
OTRO INGRESO	Es beneficiario de una Pensión.
OTRA VIVIENDA	Dispone de una vivienda en Pampa de Los Guanacos.

Anexo 4. Bienes de uso del PN Copo

Parque automotor:

- 1 Camión con caja volcadora
- 1 Camión de incendios Scam
- 1 Tractor John Deere (con pala frontal)
- 1 Tractor Massey Ferguson
- 1 Tractorcito para corte de pasto John Deere
- 3 Camionetas Pick Up Volkswagen
- 1 Auto Toyota Etios
- 1 Traffic Mercedes Sprinter
- 1 Cuatriciclo Polaris 550cc
- 1 Moto Enduro Honda 250c y 2 Motomel 250c
- 2 Motos Enduro Motomel 250c

Maquinarias Viales:

- 1 Rastra de 20 discos Apache
- 1 Niveladora hidráulica de arrastre Grospal
- 1 Acoplado de 4 toneladas de 2 ejes Muccilo
- 1 Tanque cisterna de 1.000 lts.
- 1 Tanque cisterna de 5.000 lts. de 2 ejes
- 1 Tanque cisterna de 6.000 lts. de 2 ejes
- 1 Tanque cisterna de 1.000 lts. con ruedas Grospal
- 1 Tanque cisterna de 1.000 lts. con ruedas para combustible homologado
- 1 Acoplado batán de un eje capacidad 1.000 kg El Grillo

Equipo de computación y oficina:

- 4 Computadoras de escritorio
- 1 Computadora portátil
- 3 Teléfonos corporativos
- 1 Fotocopiadora
- 1 Scanner
- 4 UPS
- 1 Impresora color HP F4480
- 1 Impresora HP Deskjet 1022
- 1 Impresora Samsung ML-2165 W
- 2 Cañones de proyección
- 1 Pantalla
- 1 Televisor
- 3 Cámaras fotográficas

Equipo de Campaña:

- 4 GPS
- 4 Binoculares
- 1 Visor nocturno
- 2 Carpas p/8 personas
- 6 Bolsas de dormir
- 7 Cámaras trampas Bushnell

Equipo de comunicación:

- Base
- Handys
- Antena

Herramientas varias:

- 2 Compresores
- 1 Juego de herramientas para taller
- 1 Juego de herramientas para campo
- 1 Taladro eléctrico
- 1 Fresadora
- 1 Amoladora
- 3 Grupos electrógenos Gama 7.500
- 1 Soldadora mono bifásica
- 2 Desmalezadoras Stihl 220/280
- 1 Criquet gato carro
- 3 Motosierras
- 1 Hidrolavadora

Equipo de Incendio:

- 10 Bombas de espalda
- 5 Cajas de herramientas c/accesorios
- 3 Cebadores
- 5 Lanzas forestales
- 5 Llaves de ajuste de manguera
- 10 Machetes
- Manguera autohumectante
- Manguera de succión 1 1/2"
- 5 Mac Leod
- 3 Motobomba Honda GXH50
- 2 Motobomba Honda WX10
- 10 Pala Forestal
- 10 Pulasky
- 2 Tanque de arrastre
- 5 Válvula de pie con filtro

Elementos de seguridad:

- 2 Portaherramientas
- 32 Guante descarné
- 16 Fajas lumbares
- 20 Chalecos refractarios
- 4 Chalecos antibalas
- 20 Cascos de seguridad
- 30 Antiparras
- 20 Sordinas
- 2 Máscaras para fumigar
- 20 Borcegos
- 19 Matafuegos ABC de 5 kg
- 1 Matafuegos ABC de 25 kg
- 5 Matafuegos ABC de 1kg
- 1 Matafuegos ABC de 3 kg

Mobiliario y electrodomésticos:

- 1 Mesa de reuniones
- 30 Sillas
- 3 Sillones
- 8 Escritorios
- 6 Bibliotecas

Heladera
Cocina a gas

Otros:

1 Equino
2 Monturas



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: PLAN DE GESTION PARQUE NACIONAL COPO VERSION FINAL PARA
APROBACION POR HD DE LA APN

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 178 pagina/s.