

PLAN GENERAL DE MANEJO  
DEL  
PARQUE NACIONAL CHACO

Versión consensuada mediante Taller Público  
Resistencia, Chaco.  
Diciembre 2001

*Documento preliminar (octubre 2000), redacción final, gráficos y fotos: Ariel Soria.  
Dirección: Juan Carlos Chebez  
Fig 19 y 26: J.M. Hervás y A. Michel, respectivamente.*



APN

Delegación Regional Nordeste Argentino  
Administración de Parques Nacionales  
Secretaría de Turismo y Deporte - Presidencia de la Nación  
República Argentina

## AGRADECIMIENTOS

*Las siguientes personas brindaron valiosa información para la caracterización y el diagnóstico del área protegida*

*Alejandra Carminati, Raúl A. Sengher (Capitán Solari), Ing Zurita (INTA Pcia. de la Plaza), Roberto Olivares (Dirección Agua y Suelo del Chaco), Sra. Belkys Moro de Nuñez y al resto del personal de la Escuela Primaria N° 223 (Capitán Solari), Yamil Gialdroni (Hospital Sargento Cabral, Colonia Elisa), Personal de INCUPO, Amanda Michel (Resistencia), Elba Romero (Museo Schulz, Resistencia), Personal de la Dirección de Catastro de la Provincia, Carlos Romano (Registro Civil de Elisa), Gustavo Baldovino (Colonia Elisa), personal de la Biblioteca del Instituto de Geografía de la UNNE, Fernando Zuloaga, Manuel Belgrano, Noema Degnani y María Ema Múlgura (Instituto Darwinion), Juan Manuel Deffis (APA Chaco), Gustavo Gerzel (PSA) Chaco, Alejandro Bodratti, Guillermo Bodratti, Carlos Leoni, Diego Serra, Lars Abromeit, Maximiliano Gianinni, Daniel Villarreal, Carlos Urcey, Débora Anibaldi, Leandro Antoniazzi, Juan Caminos, Marjolaine Mouren, Estelle Despás, Andrés Lanfiutti, Fernando Fava, Yanila Gutani, Gerardo Leynaud, Patricia Torres, Paula Moggi, Emilio White, Jorge Céspedes, Eduardo Schaeffer, Blanca Álvarez de Avanza (UNNE), Roberto Gómez, Fulgencio Gamboa, Sr. Olivares (INTA), Santiago Sandoval, Sr. Benegas, Carlos Gómez (INTA Pcia. de la Plaza), Oscar Braslavsky, Tomás Derwiduee, Fernando Gándara (INTA Colonia Benítez), Roberto Vides-Almonacid, Carlos Saibene, SENASA Iguazú, Lucía Ruíz, Andrés Bossó.*

*Quienes se desempeñaron o trabajan actualmente en el Parque Nacional Chaco: José María Hervás, Daniel Crosta, Álvaro Alsogaray, Claudio Oneto, Arnaldo Dalmaso, Pabla de la Cruz, Claudia Soli, Abel Miranda, Daniel Miranda, Julio Rodríguez, Eulogio Rodríguez, Héctor Molinari, Roberto Pucheta, Víctor Sánchez.*

*Nilda y el "Ñato" Mendoza (Capitán Solari).*

*Vale destacar a la Subsecretaría de Cultura del Chaco, al personal del Museo de Medios de Comunicación y especialmente a la Directora del Museo de Cs. Naturales "Augusto Schulz", la Lic. Elba Romero, que con su desinteresada colaboración permitieron que el Taller de Validación del presente plan fuera una realidad.*

PARTICIPANTES DEL TALLER DE VALIDACIÓN  
DEL PLAN GENERAL DE MANEJO PARA EL PN CHACO

Las siguiente personas participaron del taller público efectuado los días 17 y 18 de diciembre de 2001 en la ciudad de Resistencia.

NOMBRE	INSTITUCIÓN	COMISIÓN
Adrián Belizntheyz	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Antonio Fernández	Bomberos Voluntarios General San Martín	A1
Ariel Rodlovchky	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Biól. Facundo Vargas	Independiente	A1
Clara Rivero Sosa	Fundación Ambiente Total	A1
Diego Córdoba	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Dr. Jorge O. Francia	Dirección de Fauna, Parques y Ecología. Provincia del Chaco	A1
Fernando Arévalo	Plan Nacional Manejo del Fuego	A1
Gabriela Ramírez	Estudiante Veterinaria	A1
Gpque. Daniel Crosta	PN Río Pilcomayo	A1
Ing. Agr. Cristina Goldfarb	INTA Corrientes	A1
Ing. Agr. Fernando Gándara	EEA INTA Colonia Benítez	A1
Ing. Ftal. Eduardo Dieringer	UNNE, IIFA	A1
Ing. Selva Yolanda Gutiérrez	Administración Provincial del Agua (Prov. del Chaco)	A1
Jorge Castillo	Fundación Ambiente Total	A1
Lic. Alejandra Hernando	Cátedra de Anatomía Comparada . UNNE	A1
Lic. Beatriz Alvarez de Avanza	Cátedra de Anatomía Comparada. UNNE.	A1
Lic. Celina Godoy	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. Enrique Laffont	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. Gladys Torales	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. Manuel O. Arbino	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. María Ester Tedesco	Cátedra de Biología de Invertebrados	A1
Lic. Roberto Olivares	Dirección de Suelos y Agua Rural	A1
Lic. Sofía Heinonen	Delegación Regional NEA (APN)	A1
Lorena Paszko	Est. de Veterinaria	A1
Ignacio Minoli	Est. de Veterinaria	A1
Marcelo Rotundo	Fundación ECO (Formosa)	A1
Méd. Vet. Oscar Braslavsky	Investigador Independiente	A1
Mónica Spoljaric	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Natalia Meyer	Estudiante Veterinaria	A1
Oscar Fernández	Brigadista PN Chaco	A1
Roberto Carlos Pucheta	PN Chaco	A1
Dr. Marcos Benchart	Instituto de Colonización	A2
Eduardo Anibal Bugnon	INCUPU Colonias Unidas	A2
Gustavo Gerzel	Plan Social Agropecuario Chaco	A2
Ing. Agr. Ariel Zorrilla	Facultad de Agroindustria Pres. Roque Sáenz Peña	A2
Ing. Carlos Chiarully	INCUPU .Reconquista.	A2
Ing. Ernesto Staringer	INCUPU. Reconquista	A2
Ing. Ftal. Carlos Gómez	INTA Presidencia de la Plaza.	A2
Juan Carlos Chebez	Delegación Regional NEA (APN)	A2
Laura Acuña	Est. Facultad de Agroindustria	A2
María Angélica Kees	Subsecretaría de Recursos Naturales y M. Ambiente	A2
Ramona de Gómez	Pobladora del Parque	A2
Roberto Carlos Mendoza	Municipalidad de Capitán Solari	A2
Roberto Gómez	Poblador del Parque	A2
Roberto Vilmo Mendoza	Consejo Caminero Capitán Solari (Presidente)	A2
Rubén Riquelme	Est. Facultad de Agroindustria	A2
Sixto Liva	Vecino del PN Chaco	A2
Walter Morel	Intendente Capitán Solari	A2
Ana Petris	Est. Facultad de Agroindustria	B
Arq. Mario Rubén Berent	Fac. Arquitectura. Cámara de Diputados	B
Biól. Ariel Soria	Delegación Regional NEA (APN)	B
Carlos Leoni	Aves Argentinas	B
Dra. Ana María Lagraña	Dirección Provincial de Turismo	B
Gpque. Andrés Lanfiutti	PN Chaco	B
Hector Molinari	PN Chaco	B

Javier Álvarez	Fundación Hábitat y Desarrollo	B
Lic. Alejandra Carminati	Fundación Vida Silvestre Argentina	B
Lic. Elba Romero	Museo de Cs. Ns. Augusto Schulz	B
Mario Bienucci	Fundación Ambiente Total	B
Mario Guillén	Est. Facultad de Agroindustria	B
Méd. Vet. Rodolfo Díaz	Independiente	B
Roberto Asayag	Cámara de Diputados Provincia del Chaco	B
Roberto Héctor Gillard	Cámara de Diputados	B
Téc. Glady Meza	Independiente	B
Téc. Sandra Delucchi	Dirección de Turismo	B
Zulma Goy	Est. Facultad de Agroindustria	B
Arq. Raúl Chaves	Investigador independiente	C
Biól. Silvina Fabri	Delegación Regional NEA (APN)	C
Carlos Scornik	Maestría en Gestión Ambiental	C
Daniel Miranda	Servicio Mantenimiento PN Chaco.	C
Dra. Olga Delia León	Dirección de Fauna, Parques y Ecología	C
Gpque José María Hervás	Gpque. A/C Intendencia del PN Chaco	C
Gpque. Ariel Carmarán	PN Mburucuyá	C
Gpque. Gabriel Capuzzi	Guardaparque Provincia de Misiones	C
Ing. Juan Manuel Deffis	Administración Provincial del Agua	C
José Luis Colzera	Subcomisaría Capitán Solari	C
Luis Marino	Fundación Ambiente Total	C
Mario Cuevas	Dirección de Fauna, Parques y Ecología. Provincia del Chaco	C
Prof. Ana Susy Gutiérrez	Dirección de Fauna, Parques y Ecología	C
Roberto Bubenik	Est. Facultad de Agroindustria	C

A1: Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales  
A2: Uso Sustentable y Asentamientos Humanos  
B: Uso Público  
C: Operaciones.

## ÍNDICE

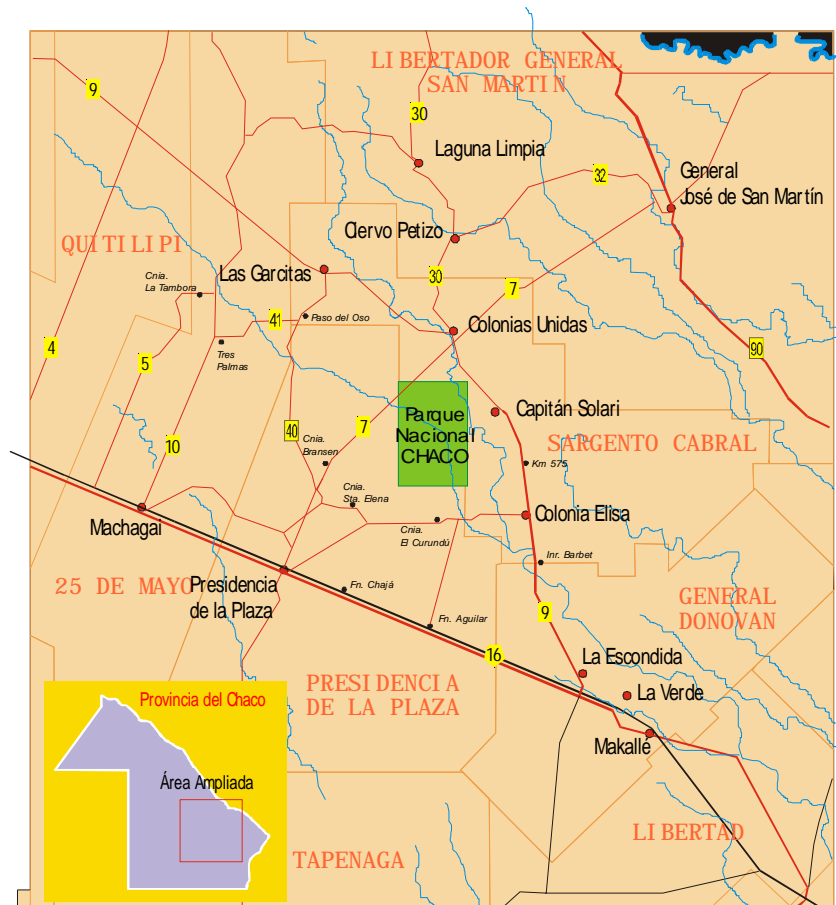
Introducción	7
Manejo del Parque Nacional Chaco	8
Antecedentes de creación del Parque Nacional Chaco	8
Principios de manejo	10
Mecanismos Administrativos	12
Objetivos del Plan de Manejo	12
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL ÁREA PROTEGIDA Y EL CONTEXTO REGIONAL</b>	<b>14</b>
1 - Contexto Biogeográfico	14
1.a - Ecorregión del Chaco Húmedo	16
1.b - Las Áreas Protegidas de la Ecorregión del Chaco Húmedo	18
1.c - Las Áreas Protegidas en el Contexto Provincial	19
2 - Contexto socio económico	20
2.a - Población	21
2.b - Comunidades Aborígenes	22
2.c - Educación	22
2.d - Economía	23
2.e - Establecimientos asistenciales regionales	25
2.f - Otros servicios próximos al Parque Nacional Chaco	25
2.g - Turismo en la Provincia del Chaco	26
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>EL ÁREA PROTEGIDA Y SUS RECURSOS</b>	<b>28</b>
1 - Relieve	28
2 - Geomorfología	29
3 - Clima	30
4 - Suelos	31
5 - Hidrografía	34
6 - Flora	41
6.a - Flora Nativa	43
6.b - Flora Exótica	53
7 - Hongos	55
8 - Fauna	56
8.a - Fauna Nativa	56
8.a.1 - Vertebrados	56
8.a.2 - Invertebrados	65
8.b - Fauna Exótica	68
9 - Investigación	70
10 - Pobladores	72
11 - Fuego	76
12 - Accesos	79
13 - Uso Público	84
13.a - Visitantes	85
13.b - Arribo de los visitantes	89
13.c - Vías de circulación y accesos	90
13.d - Destino de los visitantes	93
13.e - Operaciones Comerciales	95
13.f - Actividades Recreativas	96
13.g - Seguridad del Visitante	98
14 - Educación Ambiental	99

14.a - Información	101
14.b - Interpretación.	102
14.c - Extensión Ambiental	105
14.d - Difusión	106
15 - Control y Vigilancia	107
16 - Voluntarios	108
17 - Evaluación de Gestión	109
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>DIAGNÓSTICO DEL ÁREA PROTEGIDA</b>	111
1 - Representatividad ecológica	111
2 - Estado de conservación del área protegida	112
3 - Etapa de instrumentación del área protegida	113
4 - Medios Disponibles	114
5 - Valores especiales de conservación	115
6 - Listado de los problemas de manejo	116
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>MANEJO Y DESARROLLO DEL ÁREA PROTEGIDA</b>	122
1 - Objetivos de Conservación del Parque Nacional Chaco	122
2 - Zonificación	124
2.a - Zonificación Propuesta	125
3 - Zona de Amortiguación	129
4 - Programas de Manejo	132
4.a - Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales	133
4.a.1 - Subprograma de Protección y Recuperación	133
4.a.2 - Subprograma de Investigación y Monitoreo	140
4.a.3 - Subprograma de Asentamientos Humanos y Uso Sustentable	145
4.b - Programa de Uso Público	147
4.b.1 - Subprograma de Recreación y Turismo	147
4.b.2 - Subprograma de Interpretación, Educación Ambiental y Difusión	152
4.c - Programa de Operaciones	160
4.c.1 - Subprograma de Administración	160
4.c.2 - Subprograma de Obras y Mantenimiento	163
4.c.3 - Subprograma de Control, Fiscalización y Emergencias	167
<b>.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	172
<b>ANEXOS</b>	
Anexo I - Organigrama de la Administración de Parques Nacionales	
Anexo II - Inventarios de Flora y Fauna	
Anexo III - Glosario	

## INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Chaco se encuentra en el centro - este de la provincia homónima (26° 40` S; 59° 48` W), ocupando una superficie aproximada de 15.000 hectáreas de los departamentos Presidencia de la Plaza y Sargento Cabral. Esta unidad de conservación se extiende por la llanura ubicada al oeste del río Negro en su tramo medio (Fig 1 y 2). Comprende selvas ribereñas, quebrachales y palmares entre sus principales ambientes. Su creación data de 1954, mediante Ley Nacional N° 14.366.

**Fig. 1 -  
Ubicación  
General del  
Parque  
Nacional  
Chaco.**



### Referencias

- Ruta Provincial    ● Ruta Nacional
- TAPENAGA    Departamento Provincial    — Límite Interdepartamental

El primer documento tendiente a planificar las acciones de manejo del área se redactó en 1996, y se denominó Plan Operativo Anual (POA). La Delegación Técnica Regional NEA y el personal del Parque, con la activa colaboración de la Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas, se encargaron de la elaboración de este protocolo. Al mismo tiempo, igual procedimiento se desarrolló en el resto de las unidades de conservación del nordeste argentino.

Los POAs se establecieron para paliar el déficit de planificación existente y para la definición y ejecución de las medidas de manejo de mayor prioridad. Se intentaba valorar los conflictos detectados en el Parque Nacional y encarar su solución de manera sistemática mediante la implementación de programas de manejo bien definidos. Como su nombre lo indica se estableció una vigencia de un año. Aún en la actualidad continúan siendo el único régimen de planificación explícito con que cuenta el PN Chaco.

El sistema de POAs se considera un importante progreso para la adopción y evaluación de acciones de manejo, no obstante su exigua vigencia no permite establecer programas a mediano y largo plazo. La continuidad de los proyectos estipulados en el POA, se ve vulnerada por la periodicidad de su redacción y el habitual recambio del personal local y de los responsables del asesoramiento técnico. De esta forma se posterga la definición de una política de conservación a largo plazo y de las metas últimas del PN Chaco.

Con la experiencia ganada en planificación desde 1996 y el fortalecimiento de la información sobre los recursos naturales del área protegida, se juzgó conveniente la elaboración de un plan rector a mediano plazo: el Plan de Manejo. Esto se enmarca dentro de las prioridades de acción para la Administración de Parques Nacionales, que se ha planteado para los próximos cinco años disponer de los planes de manejo actualizados de al menos la mitad de las Áreas Protegidas de jurisdicción nacional (APN et al., 1998).

#### MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CHACO

El propósito del plan de manejo es especificar las operaciones que, dentro de las limitaciones presupuestarias, se llevarán a cabo durante los próximos cinco años tendientes a lograr el cumplimiento de los objetivos del Parque Nacional Chaco.

El plan de manejo es un documento técnico que describe las principales características ecológicas de la unidad, analiza el estado de instrumentación del área y define las principales acciones a efectuarse durante los años siguientes. Asimismo, se exponen claramente las metas y las pautas de uso del área, planificando el desarrollo y el establecimiento de las estructuras físicas necesarias para su efectivo funcionamiento. En este contexto, se entiende como manejo a toda acción que interviene sobre los recursos naturales, basándose en conocimientos tradicionales, científicos y/o técnicos, con el propósito de promover y garantizar la conservación de la naturaleza. Es importante acentuar que el presente trabajo debe ser sometido a discusión en un taller donde se consagrará la versión definitiva del Plan de Manejo. En ese encuentro será necesario que estén presentes representantes de todas las instituciones que de alguna manera se encuentren relacionadas con el parque, tanto del ámbito oficial como privado. Por lo tanto, el documento debe ser cabalmente interpretado por los participantes del taller, muchos de los cuales no se encuentran familiarizados con el vocabulario empleado en la administración de unidades de conservación. Incluso es probable que algunos desconozcan la importancia de su participación en la elaboración de los planes rectores de un área protegida. En consecuencia, se ha tratado de emplear, en la medida de lo posible, un lenguaje con el menor número posible de tecnicismos para lograr una comprensión masiva de los datos expuestos.

#### ANTECEDENTES DE CREACIÓN DEL PARQUE NACIONAL CHACO

Los primeros antecedentes se remontan a 1936 cuando el Poder Ejecutivo presentó al Congreso un proyecto de ley donde se proponía la creación de siete nuevos parques nacionales y reservas, dentro de los cuales se encontraban las 15.000 ha del actual PN Chaco. Por decreto presidencial, en 1937, sólo cuatro fueron creados priorizándose los ubicados en la Patagonia (Lanín, Los Alerces, Perito Francisco P. Moreno y Los Glaciares).



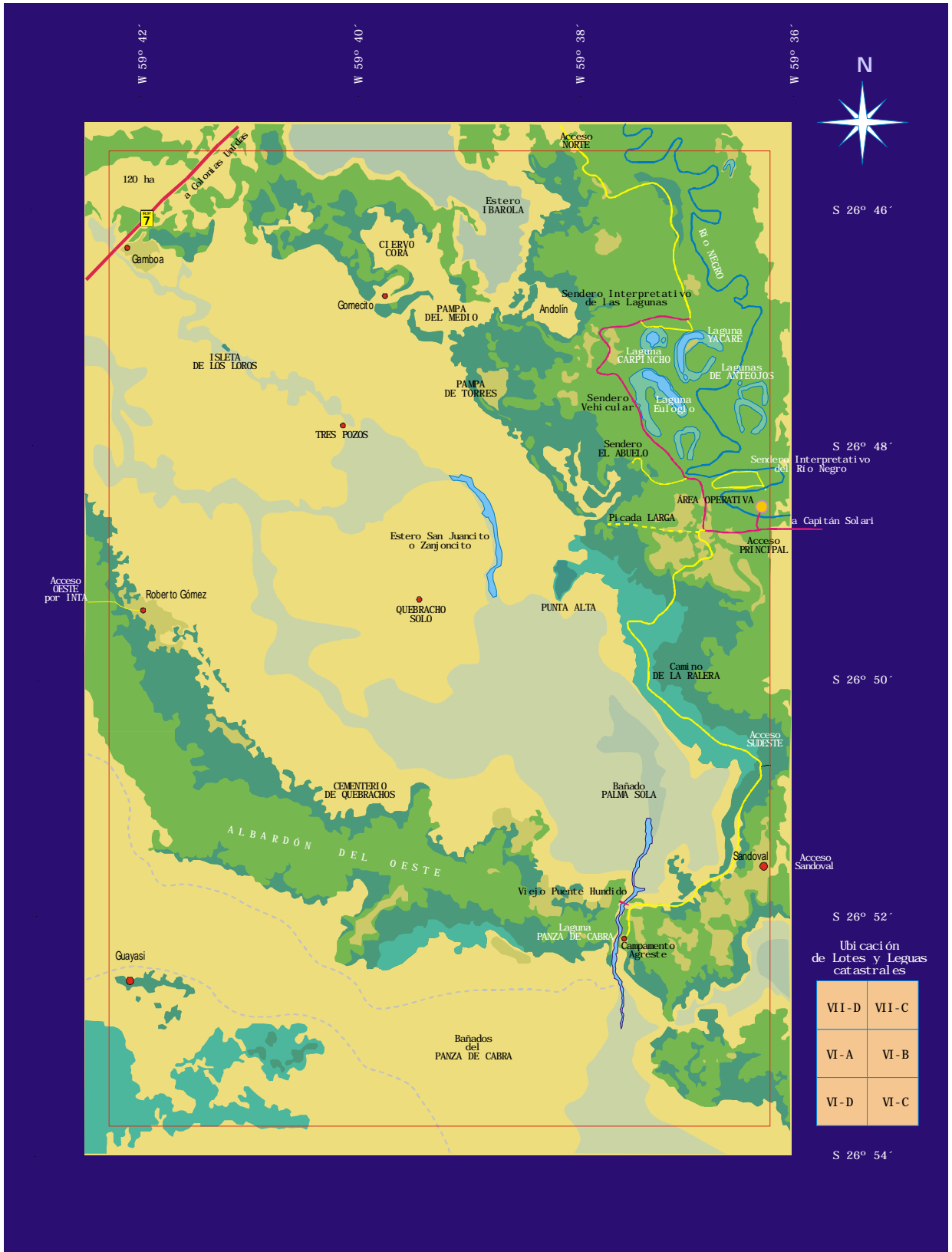


Fig. 2 - Parque Nacional Chaco. Mapa General del Área Protegida.

En 1942, la Comisión Nacional Protectora de la Fauna Sudamericana insistió sobre la necesidad de protección de las especies del norte argentino mediante la concreción de unidades de conservación in situ. Consecuentemente, el entonces Ministro de Agricultura, D. I. Manson, encomendó a Dennler de la Tour en misión oficial a "*circunscribir los terrenos .... destinados a la conservación íntegra de la fauna y flora de las diversas formaciones norteñas de nuestra patria*". Dennler recorrió los entonces tres Territorios Nacionales del Norte argentino y efectuó un exhaustivo análisis de las potenciales áreas prioritarias para su amparo.

En su informe, Dennler de la Tour efectuó importantes recomendaciones para la creación del "Parque Nacional Dr. Angel Gallardo" que comprendía las 15.000 ha mencionadas en el proyecto de ley de 1936 más 45.000 colindantes que consideraba necesarias amparar para conformar una muestra representativa del Chaco Austral. No obstante lo acertadas de sus observaciones, la nueva superficie no prosperó y la concreción de la unidad se retrasó más de una década (Dennler de la Tour, 1943).

A partir de 1950, en el sitio de interés, comienza a funcionar la Escuela Experimental dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Entre los objetivos principales de esta dependencia figura la reforestación del sector con quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) y timbó (*Enterolobium contortisiliquum*).

En 1953, la Administración General de Parques Nacionales destina una comisión para la prospección del estado de conservación del sector de interés. Los responsables de esta campaña fueron el Ing. Agr. Hugo Correa Luna y el entomólogo Antonio Martínez. Sus esfuerzos se concentraron en los lotes VI y VII y de los cuales concluyeron que eran "*...fieles representantes de la zona oriental de la formación del bosque chaqueño*" (Correa Luna 1954, 1959).

En 1954, se sanciona la Ley Nacional 14.366 a través de la cual se reservan para la creación del Parque Nacional las tierras correspondientes a tres leguas del lote VI y la mitad meridional del lote VII. La superficie destinada al área protegida era de 12.500 ha, debido a que la legua b del lote VI (denominada Reforestación Capitán Solari) se adjudicó a la entonces Jefatura de la Administración de Bosques.

La creación del área protegida se sustentó fundamentalmente en el valor económico de las formaciones vegetales que comprendía y se la consideró una muestra representativa de la región fitogeográfica del Chaco Húmedo Oriental (Correa Luna, 1963). Con el establecimiento de la unidad de conservación se evitó la provincialización de estas tierras.

La legua b del lote VI se incorporó al Parque en 1966, año en que se efectúa la mensura de la unidad. Este procedimiento estuvo a cargo de Emilio Dalponte, quien determinó que la superficie amparada era de 14.981 ha. El traspaso oficial de los bienes muebles e inmuebles se efectuó en 1968. Desde entonces no se ha producido ningún cambio en los límites del Parque Nacional Chaco (Ruiz, 1995).

## PRINCIPIOS DE MANEJO

En 1989, la Red Nacional de Cooperación Técnica de Áreas Protegidas, ente coordinador entre organismos provinciales y nacionales, adoptó las ocho categorías de manejo establecidas en el ámbito internacional por la UICN en 1978. De esta manera la clasificación fue homologada informalmente para la Argentina con ciertas modificaciones en su denominación y caracterización. A pesar de que varias provincias argentinas han incorporado este sistema a su normativa, hasta la actualidad no ha tomado forma legal en el plano nacional. Por su parte, la Administración de

Parques Nacionales se rige desde 1970 (Ley Nacional N° 18.594) por un régimen propio con tres categorías de manejo: Parque Nacional, Monumento Natural Nacional y Reserva Nacional, las que son equiparables con las categorías II, III y VI de la UICN respectivamente. Con posterioridad, la ley 22.351 de 1980, aún vigente, ratificó aquellas categorías, sin modificaciones.

En 1982, a través de la Resolución N° 884 del Honorable Directorio de la APN se aprueba el Reglamento de Uso y Manejo del Espacio en los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales. El mismo puede considerarse un sustancial avance teórico en cuanto al reconocimiento de la importancia de un plan maestro de manejo basado en la apropiada zonificación del área protegida. Sin embargo, en el Parque Nacional Chaco, no se tomó en el terreno ninguna medida específica para el afianzamiento de los enunciados de dicha Resolución.

Por Decreto presidencial N° 2148 de 1990, se crea la categoría de Reserva Natural Estricta para las áreas protegidas de jurisdicción nacional, designando a la APN como ente responsable del manejo de las mismas. El decreto establece que la categoría puede aplicarse a áreas protegidas nacionales existentes o a porciones de las mismas o a nuevas unidades, creadas a este propósito. Esta categoría nacional es equiparable a la I de la UICN.

En 1994, otro decreto presidencial, el N° 453, reafirma la categoría anterior y establece dos nuevas: la Reserva Natural Educativa y la Reserva Natural Silvestre. Este decreto es acompañado por una serie de mapas de las áreas protegidas nacionales donde se delimitan los sectores que corresponderán a cada categoría. Para el caso de los Parques Nacionales ya creados esta diferenciación apuntaba a definir una zonificación tentativa de las unidades de conservación.

Si bien en el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, efectuado en Caracas en 1994, la UICN revisó la clasificación y definió seis categorías generales de manejo, en el ámbito nacional no se han efectuado cambios tendientes a su equiparación (McNeely et al., 1994).

Según la normativa vigente la superficie del Parque Nacional Chaco se encuentra amparada conforme a tres categorías de manejo: parque nacional, reserva natural estricta (II y I para la UICN, respectivamente) y reserva natural silvestre. Esto se debe a que, por los decretos N° 2148/90 y N° 453/94, de las 15.000 ha de parque nacional original, una superficie de aproximadamente 2500 ha se declara reserva estricta y casi la mitad del área se establece como reserva natural silvestre.

De acuerdo a la Ley 22.351/80 se considera Parque Nacional a *"las áreas a conservar en su estado natural, que sean representativas de una región fitoogeográfica y tengan para atractivo en bellezas escénicas o interés científico, las que serán mantenidas sin otras alteraciones que las necesarias para asegurar su control, la atención del visitante y aquellas que correspondan a medidas de Defensa Nacional adoptadas para satisfacer necesidades de Seguridad Nacional. En ellos está prohibida toda explotación económica con excepción de la vinculada al turismo, que se ejercerá con sujeción a las reglamentaciones que dicte la Autoridad de Aplicación"*.

Y según el decreto 2148/90 serán Reserva Natural Estricta aquellas *"áreas del dominio de la Nación de gran valor biológico que sean representativas de los distintos ecosistemas del país o que contengan importantes poblaciones de especies animales o vegetales autóctonas"*.

Mientras que, de acuerdo al decreto 453/94, Reserva Natural Silvestre *"serán aquellas áreas de extensión considerable que conserven inalteradas o muy poco modificada la cualidad silvestre de su ambiente natural y cuya contribución a la conservación de la diversidad biológica sea particularmente significativa en virtud de contener representaciones válidas de uno o más ecosistemas, poblaciones animales o vegetales valiosas a dicho fin, a las cuales se les otorgue especial protección para preservar la mencionada condición"*.

La delimitación de la Reservas Estricta y Silvestre dentro del Parque Nacional Chaco se efectuó sin un análisis minucioso en el terreno, y en la práctica no ha repercutido en medidas específicas de manejo para este sector. Los decretos que las crean también establecen que la APN debe ajustar los límites definitivos. Como consecuencia, su efectividad será discutida en este documento en el apartado donde se propone una nueva zonificación.

Hasta la actualidad no se han establecido formalmente los objetivos de conservación del PN Chaco. Si bien en varios documentos internos y de divulgación se han delineado las intenciones generales de la unidad, de acuerdo a los valores biológicos detectados, no se ha logrado una pulida definición de los objetivos generales y específicos del área protegida. En los POAs se logró un avance importante en este aspecto, no obstante se considera que deberán definirse con mayor precisión en el presente plan de manejo.

#### MECANISMOS ADMINISTRATIVOS

En el Anexo I se puede observar la actual estructura organizativa de la Administración de Parques Nacionales. La misma se instauró mediante Decreto Presidencial N° 1375 de 1996. Para comprender cabalmente el sistema administrativo del Parque Nacional Chaco, tanto como del resto de las unidades de conservación nacionales, se recomienda la lectura de dicho anexo.

#### OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO

El propósito principal del plan de manejo es especificar los proyectos que se llevarán a cabo durante los próximos cinco años para concretar los objetivos de conservación del Parque Nacional Chaco. Previo al planteo de las acciones, se efectúa la caracterización y el diagnóstico del área protegida y su entorno.

Obviamente la concreción de muchos proyectos se verá subordinada a factores presupuestarios en el momento de su concreción. No obstante, al priorizarse las acciones de manejo, los entes administradores deberán esforzarse por cumplirlas de acuerdo a la importancia relativa de las mismas. Además se deberá prever los mecanismos para evaluar la eficacia del plan de manejo una vez finalizada su etapa de vigencia y concretar la elaboración del próximo documento rector.

Entre los principales objetivos del presente plan de manejo figuran:

- Instaurar en el Parque Nacional Chaco un régimen de manejo de acuerdo a las exigencias nacionales e internacionales para áreas naturales protegidas.
- Establecer los mecanismos para fortalecer la inserción del área protegida dentro del contexto regional.
- Establecer acciones de manejo tendientes a la recuperación y protección integral del patrimonio natural del sector amparándolo de los efectos indeseables de la erosión, el fuego, la introducción de especies exóticas, la contaminación y otras actividades humanas, internas o externas al área, incompatibles con los objetivos de conservación.
- Definir las operaciones necesarias para el mejor conocimiento de la diversidad natural y de los procesos ecológicos que se desarrollan en el parque, como herramienta para fortalecer el manejo y como contribución al conocimiento científico.

- Definir las pautas para desarrollar un rango de servicios para que el público disfrute y aprecie los valores del área protegida de manera armónica con el ambiente natural.
- Establecer los medios educativos e interpretativos destinados a estimular el interés de los visitantes en la conservación de la naturaleza y especialmente de los ambientes amparados en el Parque Nacional Chaco.
- Planificar el uso del espacio para el manejo diferenciado de acuerdo a sus características y potencialidades.

Estos propósitos son compatibles con los objetivos principales de manejo establecidos en el Reglamento de Uso y Manejo del Espacio.

El plan de manejo se divide en cuatro grandes módulos bien diferenciados. En primer lugar se resume la información disponible sobre el Parque Nacional Chaco y la región de influencia que se considera indispensable para la planificación. Se incluyen datos básicos que permitan comprender el estado actual de conservación del área protegida, incluyendo los conflictos existentes en la actualidad. En segundo lugar se describe la estrategia a seguir durante los próximos años para el fortalecimiento y desarrollo de esta unidad de conservación.

## CAPÍTULO I

### EL ÁREA PROTEGIDA Y EL CONTEXTO REGIONAL

En esta sección se describe el papel del Parque Nacional Chaco en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se evalúa su trascendencia en función de la región biogeográfica en la que se encuentra. Asimismo se caracteriza la región desde una perspectiva ecológica, socioeconómica e histórico-cultural. Se define la interacción existente entre el área protegida y su región circundante.

#### 1 - CONTEXTO BIOGEOGRÁFICO

El Gran Chaco es una vasta planicie subtropical que ocupa en Sudamérica alrededor de 1.200.000 km<sup>2</sup>, de los cuales aproximadamente 500.000 km<sup>2</sup> pertenecen a la Argentina y el resto se distribuye en Bolivia y Paraguay. Por su extensión es la segunda región de Latinoamérica, siendo precedida por la Amazónica. Se caracteriza por la dominancia de bosques espinosos subtropicales y sabanas húmedas y semiáridas, siendo muy rica en vida silvestre, particularmente en las zonas menos disturbada por actividades antrópicas (Canevari et al. 1999).

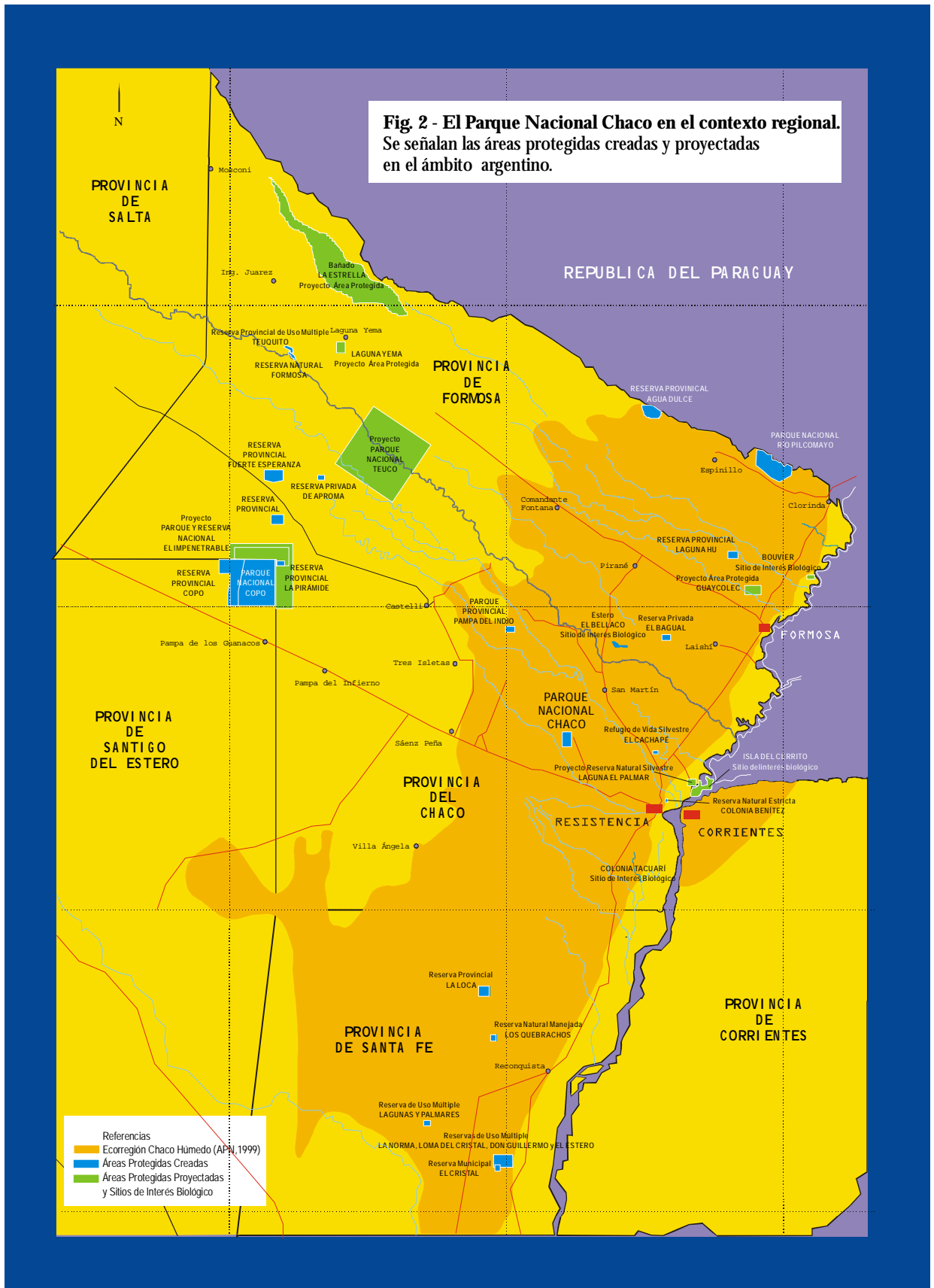
El Chaco integra, junto con el Cerrado y la Caatinga, una unidad biogeográfica de gran afinidad florística y faunística a lo largo de una gran diagonal que pone en contacto a los grandes biomas secos del sur y oeste de Sudamérica con las selvas húmedas del norte y este. El Chaco se revela como un área de transición y mezcla biogeográfica, con bajo índice de endemismos, y con biodiversidad de origen mixto, donde se mezclan especies de origen en regiones húmedas y con otras de territorios áridos.

El Gran Chaco es una extensa llanura donde predominan los sedimentos de origen fluvial y eólico con pendiente regional suave oeste - este. Los procesos de modelado de la superficie están íntimamente relacionados con procesos fluviales de los principales ríos que surcan la región. La horizontalidad de la planicie chaqueña y la gran variación estacional y anuales de los caudales, con grandes inundaciones estivales, han favorecido los procesos de migración de cauces.

En cuanto al clima de la región, predominan dos gradientes básicos: uno de norte a sur para la temperatura y otro de este - oeste para las lluvias. Consecuentemente, va desde un clima semiárido a semihúmedo, resultante de un gradiente de precipitaciones de unos 450 mm anuales en el sudoeste a 1200 mm anuales en el este. El régimen de lluvias es fuertemente estacional, con más del 80 % de las precipitaciones concentradas en el verano (octubre a abril).

El Chaco, junto con la Selva Misionera y la Selva de las Yungas, conforman los tres biomas de más alta diversidad biológica del territorio argentino.

De acuerdo al documento Ecoregiones de la Argentina (APN, 1999), el chaco argentino queda conformado por dos ecoregiones: el Chaco Seco y el Chaco Húmedo, adquiriendo entidad propia el este de la Provincia de Corrientes y constituyendo la ecoregión Esteros del Iberá, independiente de las chaqueñas.



## 1.a - Ecorregión del Chaco Húmedo

El Chaco Húmedo u Oriental, que incluye la mitad este de las provincias de Formosa y Chaco, el extremo noroeste de Corrientes y el norte de Santa Fe abarca un conjunto heterogéneo con formaciones fluviales y palustres de gran variedad sometidas a los pulsos naturales de las crecidas de los principales ríos de la región (Fig 3, Tabla 1). Florísticamente, el chaco oriental se caracteriza por la presencia en sus áreas boscosas del quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) como una de las leñosas más constantes (Tabla 2).

Biorregión	Pastizales, Sabanas y Arbustales de Sudamérica Oriental <i>Eastern South American Grasslands, Savannas, and Shrublands</i> (Dirnestein et al., 1995)
Ecorregión	Chaco Húmedo (Dirnestein et al., 1995; APN, 1999)
Subregión	Chaco de Bosques y Cañadas (APN, 1999)

**Tabla 1 - Ubicación biogeográfica del Parque Nacional Chaco.** La tabla muestra la clasificación actual existente en este sentido.

Dentro de las subregiones en que se divide el Chaco Húmedo, el Parque Nacional Chaco se ubica en la denominada de Esteros, Cañadas y Selvas de Ribera (Morello y Adámoli, 1974) o Chaco de bosques y cañadas (APN, 1999). Esta subregión está dominada por un relieve fluvial derivado de la presencia de un importante sistema de ríos que nacen en la misma provincia, entre los que se destacan el Río de Oro, el Guaycurú, el Tragadero y el Negro. El relieve es plano con llanuras de inundación y terrazas alternando con cañadas y esteros. El modelo de vegetación es el más heterogéneo de la región, con varios tipos de formaciones boscosas (selvas de ribera, monte fuerte, ralera, algarrobal) pastizales (campo alto, espartillar) y pajonales (paja techadora, boba, entre otros). Cañadas y montes fuertes se integran gradualmente en el paisaje, mientras que la selva de ribera se diferencia notoriamente de los campos altos, estableciendo límites bien marcados.

Sobre complejos de albardones y terrazas fluviales se asienta la selva de ribera. Esta agrupación, con varios estratos arbóreos que compiten por la luz, cuenta con pocas herbáceas, pero con una gruesa capa de mantillo. Dominan el ivirá puita (*Peltophorum dubium*), el timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), el alecrín (*Holocalyx balansae*), el espina corona (*Gleditsia amorphoides*) y el pindó (*Syagnus romanzoffiana*).

Por su parte, las raleras son bosques relativamente bajos y caracterizados por la discontinuidad del techo del monte. Son agrupaciones particulares de este territorio donde el quebracho aparece acompañado por algarrobos (*Prosopis alba* y *P. nigra*), chañar (*Geoffroea decorticans*) y tala (*Celtis spinosa*).

El denominado monte alto se constituye por masas forestales discontinuas en forma de isletas que emergen en áreas deprimidas ocupadas por pajonales. El dominante arbóreo es el urunday (*Astronium balansae*), siendo también parte del estrato el palo piedra (*Diplokeleba floribunda*), el lapacho (*Tabebuia heptaphylla*), el guayaibí (*Patagonula americana*) y el palo lanza (*Phyllostylon rhamnoides*).



La máxima expresión del *Schinopsis balansae* aparece en el monte fuerte o quebrachal. Es un bosque alto y cerrado. Acompañan al quebracho colorado, el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*) y el guaraniná (*Sideroxylon obtusifolium*).

Otra comunidad importante, que en la casi totalidad de los casos indica terrenos sujetos a anegamiento periódico, son los palmares. Presentan distinta composición florística según los factores que se combinen, pero siempre dominados por la palma caranday (*Copernicia alba*).

Por último, cabe mencionar los ambientes de cañada y los esteros. Las primeras son amplias depresiones que siguen la dirección del desagüe y que se encuentran completamente cubiertas por gramíneas fasciculadas. Permanecen anegadas gran parte del año y en algunos casos presentan tucurales asociados. En cambio los esteros se presentan como espejos de agua con diversas especies vegetales acuáticas como el pirí, el pehuajó, la totora, el junco, entre otras.

Semejante heterogeneidad ambiental, es una de las más importantes causas de la diversidad faunística de la región.

Entre los mamíferos de gran porte, se destacan el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), el aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*), el puma (*Puma concolor*), los chanchos de monte (Fam. *Tayassuidae*), el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), los guazunchos (*Mazama spp.*) el carayá (*Alouatta caraya*) y el carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

En la avifauna se destacan el ñandú (*Rhea americana*), la chuña de patas rojas (*Cariama cristata*), el moitú (*Crax fasciolata*), el tataupá listado (*Crypturellus undulatus*), siendo algunas familias particularmente abundantes (*Ardeidae*, *Rallidae*, *Ciconiidae*).

Se destacan los reptiles de hábitos acuáticos como los yacarés, las tortugas de agua y ofidios como la curiyú (*Eunectes notaeus*), la culebra acuática overa (*Helicops leopardinus*), la ñacaniná (*Hydrodynastes gigas*), las culebras *Liophis almadensis*, *L. anomalus*, *L. jaegeri* y *L. poecilogyrus*, entre otros.

Debido a la abundancia de humedales y cursos de agua la riqueza específica de anfibios y de peces es realmente destacable.

Región Neotropical (Cabrera, 1976)
Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976)
Provincia Chaqueña (Cabrera, 1976)
Distrito Chaqueño Oriental (Cabrera, 1976) Parque Chaqueño Oriental (Ragonese y Castiglioni, 1970)
Subregión de Esteros, Cañadas y Selvas de Ribera (Morello y Adámoli, 1974) Distrito Bosque Chaqueño (Ragonese y Castiglioni, 1970) Parque con Pradera (Kanter, 1958)

**Tabla 2 - Ubicación Fitogeográfica del Parque Nacional Chaco.** La tabla muestra la clasificación propuesta por diferentes autores.

En todo el Chaco se observa un proceso generalizado y creciente de desertificación, resultado del sobreuso de los recursos naturales y más específicamente de la deforestación, sobrepastoreo, caza y pesca excesivas, expansión de la agricultura en tierras marginales, erosión generalizada y salinización de suelos. A esto se le suma la reestructuración de los ríos por obras de ingeniería, contaminación y administración fragmentada de los recursos hídricos de la región.

La expansión creciente de la actividad humana se lleva a cabo aún en forma desordenada y sin considerar experiencias anteriores, comprometen el futuro del sector.

Según Dinerstein et al. (1995), la ecorregión del Chaco Húmedo se halla en el status Vulnerable, siendo un ecosistema localmente importante y de transcendencia a escala nacional. Esta clasificación se ubica entre las categorías de En Peligro y Relativamente Estable, indicando que el futuro de la ecorregión depende del manejo que se efectúe durante los próximos años. Existe buena probabilidad de persistencia asumiendo medidas de protección adecuadas. En caso contrario, la pérdida de especies sensibles a los cambios de hábitat y aquellas sometidas a cierto tipo de explotación sufrirán una drástica disminución de sus poblaciones.

#### 1.b - Las Áreas Protegidas en la Ecorregión del Chaco Húmedo.

El PN Chaco es una de las tres áreas protegidas nacionales ubicadas en el chaco húmedo, junto a la Reserva Natural Estricta Colonia Benítez (7 ha) y el PN Río Pilcomayo (50.000 ha). Conforme a la nueva clasificación, el PN Mburucuyá (17.000) quedaría incluido dentro de la ecorregión Esteros del Iberá.

Considerando que el chaco húmedo se extiende por aproximadamente 14.500.000 ha (estimación general) de la Argentina, la superficie de la ecorregión amparada por el estado nacional es del 0,45 %, aportando el PN Chaco sólo el 0,01 %.

Provincia	Superficie Amparada (en hectáreas)	Contribución a la protección de la ecorregión (en %)
Chaco	35.310	0,24
Formosa	64.800	0,45
Santa Fe	19.961	0,14
Corrientes	0	0,00
Total	120.071	0,83

**Tabla 3 - Superficie de la Ecorregión Chaco Húmedo amparada como área protegida diferenciada por provincia.**

Si se suman las áreas protegidas provinciales y privadas la superficie amparada alcanza 120.071 ha lo que significa apenas el 0,83 % de la ecorregión (Tabla 3 y 4). Además, esta cifra no es el reflejo directo de la superficie efectivamente protegida, ya que muchas de las unidades de conservación aún son de carácter nominal y hay otras cuya pobre o nula instrumentación no las diferencia de los terrenos circundantes. En el ámbito provincial y con excepción de gran parte de las reservas de dominio y administración privados, el Parque Provincial Pampa del Indio (8633 ha) es la unidad que más se ha fortalecido en estructura edilicia y administración local.

En la Argentina, la superficie de Chaco Húmedo amparada conforme a unidades de conservación es extremadamente baja, permaneciendo muy alejada de los parámetros óptimos internacionales.

<b>Áreas Protegidas en el Chaco Oriental Argentino</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Categoría de Manejo</b>
<b>PROVINCIA DEL CHACO</b>		
Parque Nacional Chaco	15000	II
Reserva Natural Estricta Colonia Benítez	7	I
Parque Provincial Pampa del Indio	8633	II
Refugio de Vida Silvestre el Cachapé	1670	VI
Reserva Privada La Leonor		VI
<b>PROVINCIA DE FORMOSA</b>		
Parque Nacional Río Pilcomayo	47.000	II
Reserva de Caza Agua Dulce	10.000	VI
Reserva de Caza Laguna Hu	1800	VI
Reserva Privada El Bagual	3000	VI
<b>PROVINCIA DE SANTA FE</b>		
Reserva Natural La Loca	2169	II
Reserva Provincial de Uso Múltiple La Norma	6170	VI
Reserva Provincial de Uso Múltiple La Loma del Cristal	114	VI
Reserva Provincial de Uso Múltiple Don Guillermo	1431	VI
Reserva Provincial de Uso Múltiple El Estero	4000	VI
Reserva Municipal El Cristal	15	V
Reserva Natural Manejada Los Quebrachales	2010	IV
Reserva Provincial de Uso Múltiple Lagunas y Palmares	4052	VI

**Tabla 4 - Lista de áreas protegidas del Chaco Húmedo argentino.** Se detalla superficie y categoría de manejo equiparadas según las establecidas en el IV congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas.

#### 1.c - Las Áreas Protegidas en el contexto provincial

La primera unidad de conservación en la Provincia la constituyó el Parque Nacional Chaco. Tres años más tarde, en 1957, el gobierno provincial crea la Reserva Pampa del Indio (8633 ha), unidad cuya superficie se viera notablemente reducida con relación al proyecto original que contemplaba 37.000 ha. Situación similar ocurrió con la Reserva Provincial Isla del Cerrito, de 25.000 ha, cuya instrumentación en el terreno nunca se concretó. Posteriormente, en el sector occidental de la

Provincia, en pleno chaco seco se establecieron un par de reservas como compensación a los efectos de transformación ambiental que traía aparejada la campaña de colonización de El Impenetrable. De estas unidades subsiste sólo una: Fuerte Esperanza. La otra, conocida como La Pirámide, fue desafectada en 1985 y en parte enajenada. En el sector subsisten 14.600 ha aún en manos fiscales y reservadas por Actuación Simple N° 258-0145 / 96 del Ministerio de la Producción. En 1990, mediante decreto presidencial se crea la segunda unidad de manejo nacional de la provincia, la Reserva Natural Estricta Colonia Benítez (7 ha), con el objeto de proteger una muestra de la selva en galería del distrito chaqueño oriental. Actualmente, debido a su reducida superficie y el potencial educativo del área, se evalúa un cambio de categoría de manejo a Reserva Natural Educativa.

Durante 1994 se presenta un proyecto para la creación de un área protegida federal en las proximidades de las localidades de Las Palmas y La Leonesa (Laguna El Palmar). Se trata de 5500 hectáreas ubicadas en las márgenes del río Paraguay. Los gobiernos municipales y provinciales se muestran conformes con la posibilidad de concretar el proyecto bajo administración de la Nación. No obstante en 1998, la Administración de Parques Nacionales recomienda que por las características del sector convendría su amparo conforme a una categoría provincial, criterio no compartido por la DRNEA.

En los últimos años la provincia ha experimentado una significativa mejora en el manejo de sus reservas coincidiendo con la sanción en 1996 de la Ley Provincial de áreas protegidas No 4358. Se dotó de infraestructura para la administración, vigilancia y turismo al P.P. Pampa del Indio y se manifestó total apoyo al proyecto de asumir la Reserva Provincial Fuerte Esperanza con un esquema similar.

En 1997, surge un proyecto de conservación integral del Chaco Seco. Mediante fondos del GEF se efectúan prospecciones en el sector chaqueño fronterizo con la Provincia de Santiago del Estero. De estas investigaciones surge una propuesta de Reserva y Parque Nacional que comprenden una extensión superior a los 120.000 ha y que abarcan la ex reserva provincial La Pirámide. Su concreción aún permanece en gestión.

Como parte de la misma propuesta y basándose en antecedentes existentes en la APN, se propone la creación de una nueva unidad federal que comprende 250.000 hectáreas de las provincias del Chaco y Formosa: el Parque Nacional Teuco. Dos años después, se efectúa un pedido de fondos al PEA del Bermejo para delinear con mayor detalle la propuesta mediante prospecciones de campo.

En 1998, por decreto del gobernador chaqueño se establece una nueva área protegida ubicada al sur de la Reserva Fuerte Esperanza, en el departamento Güemes. Su superficie sería de 17.500 ha. Todavía no se ha fijado su categoría conforme lo establecen las leyes provinciales.

Por otro lado, y en el ámbito privado, la provincia cuenta con un Refugio de Vida Silvestre. Se trata de la estancia El Cachapé, que se originó por convenio entre su propietario y la Fundación Vida Silvestre Argentina. Actualmente, dicha unidad está desarrollando un proyecto de rancho o cría en granja de yacaré.

A fines de 1999, como parte de la solicitud de un PDF (Fondo de Desarrollo de Proyectos) al GEF para el Proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Gran Chaco Argentino, la APN efectúa un análisis regional sobre la posibilidad de establecer Corredores Biológicos en la región chaqueña. En este contexto la DRNEA delimitó posibles conexiones entre las diferentes áreas protegidas ya creadas, las potenciales unidades y los sectores detectados como de interés biológico en las Provincias del Chaco y Formosa. Este megaproyecto surge en el marco de la Red Nacional de Cooperación Técnica en Áreas Protegidas (1999) y tiene como objetivo general "...Consolidar las

experiencias actualmente en desarrollo en la selva misionera, en el Gran Chaco, en el corredor de lagunas altoandinas, en las yungas, en el corredor costero-marino patagónico y en la región andino-patagónica...".

Si bien existen varios proyectos tendientes a ampliarla, la superficie protegida actual de la Provincia del Chaco es de escasas 95.410 ha lo que significa el 0,96 % del territorio provincial. Este es un valor poco significativo.

## 2 - CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO

### 2.a - Población

Hasta mediados del siglo XIX el territorio chaqueño se encontraba poblado por aborígenes mocobíes, tobas, mataguayos y guaycurúes que, a pesar de ser grupos numerosos, no desarrollaron una ocupación efectiva del espacio debido a su estilo de vida nómada. A partir de 1860, el gobierno nacional comenzó a implementar políticas tendientes a ganar tierras al nativo mediante el establecimiento de fortines (Maeder, 1996; Ramírez, 1997). Las primeras colonias se asentaron en el domo oriental de la provincia paralelo al curso fluvial del Paraná.

En 1884, el gobierno nacional crea los Territorios Nacionales y Chaco pasa a formar parte de uno de ellos. Una vez instalada la Oficina Central de Tierras y Colonias se comenzaron a otorgar las concesiones de grandes extensiones de tierras a empresas particulares que se comprometían a instalar familias y en otros casos a delinear pueblos. Acuerdo que con el tiempo no fue respetado, llevando a una división y distribución desorganizada del territorio (Ramírez, 1997).

A partir del siglo XX y con el desarrollo de la extracción forestal, a un ritmo acelerado, se impulsó la expansión colonizadora y el desarrollo de las líneas de ferrocarril, no obstante los latifundistas fueron los principales beneficiarios (Ramírez, 1997).

En la década del treinta del mismo siglo se inicia una nueva etapa colonizadora basada en la agricultura, y en especial el cultivo del algodón. Arriban al territorio inmigrantes europeos, de otras provincias y de países vecinos (Ramírez, 1997).

En síntesis, entre 1914 y 1960 evolucionó un proceso de subdivisión de la tierra fiscal con el aumento de la superficie en manos privadas ya existentes a principios del siglo. En la actualidad, este fenómeno se hace evidente debido a que en la provincia del Chaco el 0,95 % de las explotaciones agropecuarias son de más de 2500 ha y éstas representan el 33,7 % de la superficie (Ramírez, 1997).

La proyección de la población de la provincia del Chaco para 2000 es de 951.795 habitantes, existiendo 101,46 mujeres por cada 100 varones. La densidad de habitantes es de 9,55 h/km<sup>2</sup>, lo que la ubica en undécimo lugar dentro del territorio argentino. Particularmente en los departamentos Sargento Cabral y Presidencia de la Plaza la población alcanza los 13.463 y 10.672 habitantes, respectivamente. En el segundo caso la población ha permanecido casi sin variaciones desde la década del ochenta. Dentro de las poblaciones más próximas al P.N. Chaco se destacan Capitán Solari (1300 habitantes de población urbana y 3400 rural), Colonia Elisa (cabecera del Dpto. Sgto. Cabral con 5118 habitantes) y Colonias Unidas. También cabe mencionar a Pcia. Roque Sáenz Peña, distante 125 km del área, que es la segunda urbe dentro del estado provincial.

Chaco tiene una tasa de crecimiento anual (número medio de persona que se incorporan anualmente a la población total por 1000 habitantes) de 17,2 ‰ (1980-1991) ocupando el decimotercer lugar

dentro de las provincias argentinas. La esperanza de vida al nacer promedio es de 69,02 años, siendo una de las más bajas del país junto a Jujuy y Salta.

La tasa de natalidad bruta es la más alta del país 26,2 ‰ , no obstante junto a Formosa son las provincias argentinas con mayor tasa de mortalidad infantil 28,2 ‰. (Clarín sobre la base de INDEC-CELADE 1996, serie Análisis Demográficos vol. 7 - versión revisada febrero 1996 y a INDEC Anuario Estadístico de la República Argentina)

Chaco se ubica en penúltimo lugar en el ranking provincial según la estimación del índice de desarrollo humano, entre otros puntos este valor considera la tasa de analfabetismo, que es la más alta de la Argentina (11,7 %) (Clarín sobre la base de información extraída del Informe Argentino sobre Desarrollo Humano 1998 del Honorable Senado de la Nación. Estimaciones formuladas a partir de datos proporcionados por el INDEC).

## 2.b - Comunidades Aborígenes

Actualmente la población aborígen en la provincia del Chaco alcanza aproximadamente las 35.000 personas. Las tres principales etnias que han sobrevivido son los Mocovíes, los Wichí y los Tobas.

Del primer grupo los asentamientos se encuentran en Colonia Pastoril (Villa Angela), Las Tolderías (Charata), San Bernardo y La Tigra. El grupo que se asienta en Colonia Matheu está compuesto por 70 familias. En la aldea funcionan ladrillerías. Están agobiados por la tuberculosis y el mal de Chagas (Sarasola, 1992).

Los wichí habitan las orillas del río Teuco-Bermejo (población total la Argentina 25.000). La principales comunidades están en El Sauzalito, el Sauzal, Misión Nueva Pompeya, Tres Pozos, Wichí, Tartagal, Fortín Belgrano, Comandancia Frías, entre otras localidades. Continúan con sus ancestrales tareas de caza, pesca y recolección, no obstante algunas acciones evangelizadoras han destruido su rica cosmovisión. La vigencia del sistema de jefatura y cacicazgo y el consejo de ancianos se mantiene en la totalidad de las comunidades. La descompensada dieta, la tuberculosis, el Chagas, enfermedades venéreas y la brucelosis son algunos de los males que aquejan a estos grupos. (Sarasola, 1992).

Por último, la nación Toba o Kom'lek es el grupo aborígen más numeroso de la actualidad (50.000 en la Argentina) y se encuentra distribuido por tierras fiscales pertenecientes a algunas misiones religiosas y en la periferia de centros urbanos. Los principales asentamientos están en Resistencia, Quitilipi, Machagai, Roque Sáenz Peña, Gral. San Martín, Juan José Castelli, Miraflores, Olla Quebrada, Pampa del Indio y Las Palmas. Las artesanías tradicionales se mantienen (cerámica, cestería y tejidos) constituyendo, aunque magra, una constante fuente de ingresos. En la localidad de Quitilipi se realiza anualmente la Feria de Artesanía Aborígen, concurriendo gran cantidad de artistas de la provincia, pero por la falta de profesionales informados sobre las peculiaridades de la cultura indígena se producen choques y fricciones. En la población se registra una alta tasa de tuberculosis y enfermedades gastrointestinales (Sarasola, 1992).

## 2.c - Educación

Según datos de 1998, la provincia del Chaco cuenta con 278.427 alumnos desde el nivel inicial hasta el superior no universitario, esto equivale a algo menos del 30 % de la población, distribuidos en 1579 unidades educativas (Tabla 5). Chaco presenta graves problemas en el ámbito educativo, que

se manifiestan especialmente en la escasa proporción de alumnos que logran concluir los ciclos escolares.

Nivel de enseñanza	Alumnos	Unidades educativas
Inicial	26.819	350
Primario (1-7 EGB)	178.190	1028
8º y 9º EGB/Medio/Polimodal	63.482	160
Superior no universitario	9936	32
Total	278.427	1570

**Tabla 5 - Establecimientos educativos y alumnos conforme a niveles educativos de la Provincia del Chaco.** (Clarín sobre la base de información del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Red Federal de Información Educativa. Relevamiento Anual 1998).

En el plano regional las tres poblaciones cercanas al área, Capitán Solari, Colonia Elisa y Colonias Unidas, cuentan con 320 alumnos en nivel inicial, 2500 en primaria y 780 en secundaria (Prof. Sengher, com. pers.) (Tabla 6). En la tabla 6 se resumen los establecimientos educativos de estas localidades.

Capitán Solari	Colonia Elisa	Colonias Unidas
Jardín de Infantes No 109 EGB N° 639 Secundaria Polimodal N° 66 Escuela para Adulto N° 70	Jardín de Infantes N° 105 EGB N° 792 Legua 65 EGB N° 262 Ingeniero Barbet EGB N° 391 Salto de la Vieja  EGB N° 756 Campo de Novo  EGB N° 978 Campo Grande EGB N° 471 Rural con anexos EGB N° 575 Secundaria Polimodal N° 25 Escuela para Adultos N° 27 Centro de Educación Física N° 25	Jardín de Infantes N° 89 EGB N° 222 EGB N° 574 Rural N° 288 (hacia Las Garcitas) Rural N° 849 (hacia Pcia. de la Plaza) Polimodal N° 15

**Tabla 6 - Establecimientos educativos de las localidades vecinas al PN Chaco.**

## 2.d - Economía

La provincia de Chaco no permaneció ajena al cuadro general que afectó a las economías regionales durante las últimas décadas. La producción del territorio se mantiene asentada sobre sus tres pilares tradicionales: la agricultura, la actividad forestal y la ganadería, así como una industria de transformación de alguno de sus insumos locales (Maeder, 1996).

En cuanto a la actividad agrícola, los cultivos más importantes en orden de toneladas producidas son el tabaco, el algodón, la soja, el maíz, el girasol, el arroz, el sorgo granífero y el trigo. En 1995, de las tierras cultivadas, el algodón alcanzó a ocupar el 62 %. La cosecha de algodón bruto en la campaña 1996 - 1997 fue del orden de las 641.360 toneladas (según Dirección del Algodón), lo que significa más del 70% de la producción del país. Las nuevas variedades de semillas, el aumento en los rendimientos, la mecanización de la cosecha y la habilitación de nuevas zonas de cultivo en el sudoeste de la provincia han sido las principales causas del fortalecimiento de esta actividad.

Situación inversa atravesó el cultivo de caña de azúcar cuya disminución provocó su desaparición de las estadísticas. A partir de la década del ochenta surgió con ímpetu el cultivo de soja, cuya superficie cultivada está en pleno proceso de expansión.

Además del algodón y del maíz, en las pequeñas chacras de las cercanías del P.N. Chaco se cultiva mandioca, batata, zapallo y otros vegetales para consumo familiar.

Con relación a la actividad forestal, Chaco mantiene sus ritmos y volúmenes anuales de producción. Genera una producción maderera de 983.135 toneladas anuales conforme a los datos de la Dirección de Bosques provincial. De este producto el 59 % es destinado a leña y carbón y el 38 % son rollizos. De las especies empleadas se destacan en orden de importancia los quebrachos colorados (*Schinopsis spp.*), los algarrobos (*Prosopis spp.*), el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el guayaibí (*Patagonula americana*), el urunday (*Astronium balansae*), el guayacán (*Caesalpinia paraguayensis*) y el lapacho (*Tabebuia heptaphylla*) (La Dirección de Bosques no brinda detalles de las diferentes especies de *Schinopsis* y *Prosopis*). La explotación de los algarrobos con destino a la fabricación de muebles adquirió un señalado aumento, que llevó de las 21.400 toneladas que se extraían entre 1979 y 1984, a 51.400 entre 1990 y 1994, poniendo en serio riesgo la existencia de las especies.

En 1996, la producción de extracto de quebracho alcanzó 50.874 toneladas, mientras que la producción de tanino fue de 50.874 toneladas para el mismo año. Ambos rendimientos se han mantenido relativamente constantes durante la última década. Una de las taninerías más próximas al PN Chaco es la ubicada sobre La Escondida.

La ganadería se ha visto fortalecida durante las últimas décadas adquiriendo mayor importancia en el sector productivo. No sólo por el aumento del número de cabezas bovinas sino por la mejora operada en la calidad de los rebaños (mediante procesos de mestización de los rodeos). El ganado vacuno, el más importante en este rubro, cuenta con 2.655.600 cabezas de acuerdo a la Encuesta Nacional Agropecuaria de 1997. En la actualidad, los desafíos de la ganadería chaqueña se centran en la cría y el abastecimiento de terneros a los mercados del sur para su engorde y terminado. La otra opción aspira a tener un animal terminado dentro de la provincia, tanto para el consumo interno como para su exportación al NOA y al Paraguay (Tabla 7).

<b>Ganado</b>	<b>Chaco</b> (miles de cabezas)	<b>Argentina</b> (miles de cabezas)
Vacuno	2655,6	50.058,9
Ovino	141,9	13.197,8
Caprino	212,7	3428,0

**Tabla 7. Producción ganadera de la Provincia del Chaco en relación con la de la Argentina.** (Clarín sobre la base de datos del INDEC: Encuesta Nacional Agropecuaria 1997).

Conforme a las comisarías de la Policía Provincial, para el período 1997, en Capitán Solari, Colonias Unidas y Colonia Elisa ingresaron a los mataderos municipales y particulares 351, 1298 y 1346



cabezas de ganado bovino, respectivamente. El sistema ganadero es extensivo y en las mayorías de los casos los productores aprovechan las pasturas naturales. También es frecuente la cría de ganado ovino.

En el plano industrial, el proceso de recesión ha afectado notablemente a toda la provincia del Chaco.

La provincia del Chaco es, después de Formosa, la que cuenta con menores sueldos promedios (609,6 y 593,3 pesos para el primer trimestre de 1999, respectivamente). (Clarín sobre la base de información de la Secretaría de Política Económica Informe Económico, año 8, N° 29).

2.e - Establecimientos asistenciales regionales

Capitán Solari posee un centro asistencial con un médico y una enfermera. Cuenta con suero antiofídico provisto por el P.N. Chaco. Colonia Elisa cuenta con el Hospital Sargento Cabral que posee categoría departamental y cuenta con cuatro médicos, un bioquímico y un odontólogo. Dependen del nosocomio cuatro centros asistenciales periféricos: Ingeniero Barbet, Salto de la Vieja, Legua 64 (con una enfermera) y otro en las proximidades de la escuela N° 575. El hospital puede atender casos de baja complejidad y ante pacientes con problemas más severos se realiza la derivación a Resistencia (Dr Yamil Gialdroni, com pers.). Colonias Unidas cuenta con un hospital público con cuatro médicos, dos bioquímicos y dos odontólogos. También existe un sanatorio privado con laboratorio de análisis y preparado para cirugías de complicación menor. Los casos más complejos son derivados a San Martín o a Resistencia.

En cuanto al Cólera, la provincia informó sólo 8 casos en 1997, no habiendo registros para el 95 y el 96.

2.f - Otros servicios próximos al Parque Nacional Chaco

En la tabla 8 se sintetizan otros servicios disponibles en las localidades vecinas al PN Chaco.

Capitán Solari	Colonia Elisa	Colonia Unidas
Subcomisaría con un jefe, un oficial y 13 agentes	Una Comisaría con un jefe, tres oficiales y una dotación de 30 agentes.	Una Sucursal del Banco de la Nación Argentina.
Una parroquia de la Iglesia Católica dependiente de Colonias Unidas	Una sucursal del Banco de la Provincia del Chaco.	Una parroquia de la Iglesia Católica con un sacerdote y un ayudante.
Un templo Evangélico Un teléfono público.	Un telecentro. Un correo.	Tres templos evangélicos.
Registro Civil.	Una parroquia de la Iglesia Católica con un sacerdote y dos diáconos. Tres templos de la Iglesia Evangélica Juzgado y Registro Civil.	

**Tabla 8 – Otros servicios próximos al Parque Nacional Chaco.**

## 2.g -Turismo en la Provincia del Chaco

La industria del turismo en la provincia del Chaco aún está escasamente desarrollada, aunque su potencial especialmente en el rubro del ecoturismo es alto (Tabla 9). Los principales centros promocionados son la Isla del Cerrito y el Parque Nacional Chaco. A continuación se detallan algunas de las características de aquellos sitios actuales y potenciales donde la actividad turística es o podría ser importante.

<b>Plazas Hoteleras</b>	
1 estrella	-
2 estrellas	437
3 estrellas	271
4 estrellas	200
5 estrellas	-
Otras formas de alojamiento	1369
<b>Total</b>	<b>2296</b>

**Tabla 9 - Capacidad Hotelera de la Provincia del Chaco.** Clarín basándose en INDEC "Anuario Estadístico de República Argentina 1999")

### a- La Isla del Cerrito

La histórica Isla chaqueña del Cerrito, transferida a la Provincia del Chaco el 31 de diciembre de 1968, culminando un viejo litigio por su posesión desde los tiempos en que fue utilizada como reserva para un hospital de enfermos de lepra y bastión aliado durante la Guerra de La Triple Alianza es hoy un complejo turístico que, en la confluencia de los ríos Paraná y Paraguay, ofrece un amplio espectro de actividades deportivas y recreativas; pesca embarcada y de costa, deportes náuticos, paseos por sus riberas, riachos y senderos interiores, con una riquísima fauna, tanto terrestre como fluvial.

Dotada de servicios para recibir a sus visitantes, incluso en el segmento de alto confort, tiene también amplios espacios destinados al camping, con los requerimientos de esta actividad.

### b- Resistencia: la ciudad de las esculturas

Este es el nombre con que se bautizó espontáneamente la Ciudad de Resistencia. La idea de embellecer esta capital con esculturas, surgida de los hermanos Boglietti, al final de los ochenta se convertiría en una de las manifestaciones culturales más características de Resistencia. Esto se vio favorecido por los certámenes anuales de esculturas a cielo abierto, que pone en contacto a especialistas de este arte con el público (Maeder, 1996).

La capital chaqueña ha llegado a superar en sus calles las trescientas esculturas, algunas de gran valor, casi todas expuestas libremente en paseos públicos, avenidas, frente a casas de familia, destacándose el respeto de los ciudadanos por estas obras.

### c- Misión Nueva Pompeya

En esta localidad se encuentran los restos históricos de la antigua misión entre los indios wichís fundada en 1900 por el Padre Bernabé Tamolleo. El claustro se componía de un núcleo edilicio conformado por el Templo y el Convento, además del colegio y las viviendas. Todas estas

construcciones fueron levantadas por los aborígenes con materiales del lugar, ladrillos y tejas. La misión decayó luego de sucesivos períodos de sequía, los que provocaron el abandono y deterioro, hasta la desaparición de parte del conjunto edilicio original. En la actualidad, el complejo ha sido restaurado (Maeder, 1996; E.I.M., 1997).

#### **d- Villa Río Bermejito**

Villa Río Bermejito es una aldea veraniega ubicada a orillas del río homónimo en un paisaje pintoresco donde se mezclan la vegetación cerrada del monte chaqueño y la belleza de sus playas. Es un sitio que brinda la posibilidad de hacer campamentos, deportes acuáticos, caminatas y pesca (Sánchez Negrete et al., 1996).

#### **e- Campo del Cielo.**

Una importante región ubicada en el sudoeste de la provincia del Chaco, ha trascendido por su importancia astronómica. En los alrededores de la localidad de Gancedo, como consecuencia de la caída de un aerolito en tiempos históricos, se encuentran diseminados fragmentos del cuerpo celeste por una superficie de aproximadamente 400 km<sup>2</sup> conocida como Campo del Cielo. Los fragmentos fueron aflorando en las chacras de manera accidental con la llegada de nuevos asentamientos humanos. Hasta el momento existen más de 25 cráteres estudiados, siendo el meteorito "Chaco" (33,4 tn y de aprox. 12 m<sup>3</sup>) el más reconocido. Por sus dimensiones se considera el tercero en su categoría a escala mundial. Esta masa férrea fue descubierta en 1972 por el geólogo estadounidense William Cassidy (Universidad de Columbia) con la colaboración del prof. Argentino Romaña (Universidad Nacional del Nordeste). En 1980 se desenterró para su medición y en 1990 adquirió gran popularidad tras el intento de sacarlo ilegalmente del país.

Pese a que la importancia del sector es innegable y la Asociación de Astronomía de la provincia gestiona constantemente el establecimiento de un "museo - parque in situ" recién a mediados de 2000 se comenzó a analizar más seriamente algún tipo de protección (Carlos Leoni, com. pers.).

Si bien en la actualidad no es un recurso turístico explotado, su gran potencial amerita su consideración en este punto. (Sánchez, 1999)

#### **f- Reserva Natural Estricta Colonia Benítez**

Incluso antes de su incorporación al Sistema de Parques Nacionales, la Clausura de Augusto Schulz era popular para los habitantes de Colonia Benítez y sectores aledaños. El ámbito científico, conocedor de la actividad del botánico, también reconocía la importancia del sector tanto biológica como cultural.

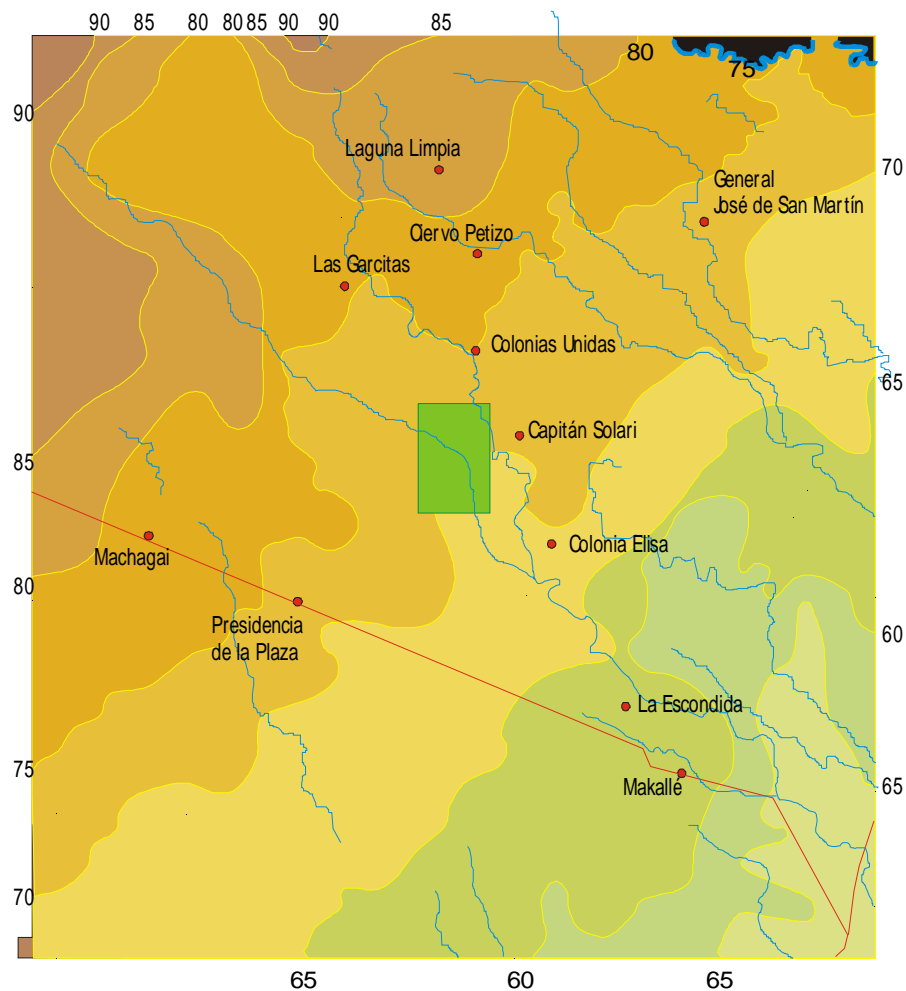
La condición de intangible de la R.N.E. Colonia Benítez está en revisión por parte de la APN debido a que las características del área no se encuadran dentro de esta categoría. Se ha propuesto su manejo como Reserva Natural Educativa, para habilitar formalmente el acceso a visitantes y para poder transmitir los significativos valores naturales y culturales del sector (Soria, 1999). Por otro lado, se encuentra en avanzadas gestiones la declaración como Patrimonio Cultural Provincial la vivienda que durante 84 años habitó el Dr. Schulz en la localidad de Colonia Benítez. Este proyecto incluye la creación de un Museo casa-jardín que incluirán originales de trabajos botánicos, libretas de campo y otros objetos personales del científico. Consecuentemente, este emprendimiento y el de la reserva educativa se complementan perfectamente.

## CAPÍTULO II

## EL ÁREA PROTEGIDA Y SUS RECURSOS

## 1- RELIEVE

La Provincia del Chaco es una planicie levemente inclinada que se levanta paulatinamente hacia el poniente. Las curvas de nivel con una equidistancia de 5 metros sólo permiten tener una idea general de la morfología (Fig. 4) debido a que los cambios de pendiente son casi imperceptibles. No obstante la ausencia de relieves positivos sobresalientes, los microrrelieves de la planicie juegan un papel fundamental en la circulación del agua y consecuentemente en el modelado del paisaje.



**Fig. 4 - Relieve en el Parque Nacional Chaco y la región.** Curvas de nivel (isohipsas) con una equidistancia de 5 metros (Tomado a partir de Bruniard 1987).

El zócalo profundo se compone de un antiguo basamento cristalino junto con rocas de edad paleozoica y de un manto de sedimentos gondwánicos, cretácicos y terciarios depositados paralelamente a la lenta subsidencia del sustrato. La cobertura superior está formada por la serie estratigráfica del Pampeano, con terrenos loésicos y limo-loésicos en casi toda su extensión. El

material que forma los niveles sedimentarios superiores, base del suelo actual, procede de áreas de erosión de los sistemas montañosos del noroeste argentino y de las intrusiones marinas.

El basamento de la planicie presenta franjas de fracturación originadas con la elevación de los Andes. Estas fracturas, de disposición preferencial submeridiana (noreste a sudeste), se reflejan en superficie, aunque amortiguadas por la potente pila sedimentaria, como pequeños escalones, casi imperceptibles, pero que dejan una impronta tanto en la circulación de las aguas profundas como en las condiciones del drenaje superficial.

Debido a que los microrelieves juegan un papel fundamental en el drenaje, las curvas de nivel con una equidistancia como la expuesta, sólo permiten tener una idea muy generalizada de su morfología. En consecuencia, se recomienda para el PN Chaco la elaboración de una carta con mayor detalle que permita el entendimiento de varios fenómenos naturales (inundaciones, colmatación de esteros, etc) que repercutirá en medidas de manejo más acertadas.

## 2 - GEOMORFOLOGÍA

Entre los principales factores que determinan la geomorfología de la región figuran las características del basamento, los climas pasados (paleoclimas) y los efectos de las aguas subsuperficiales o subterráneas (procesos pseudokársticos).

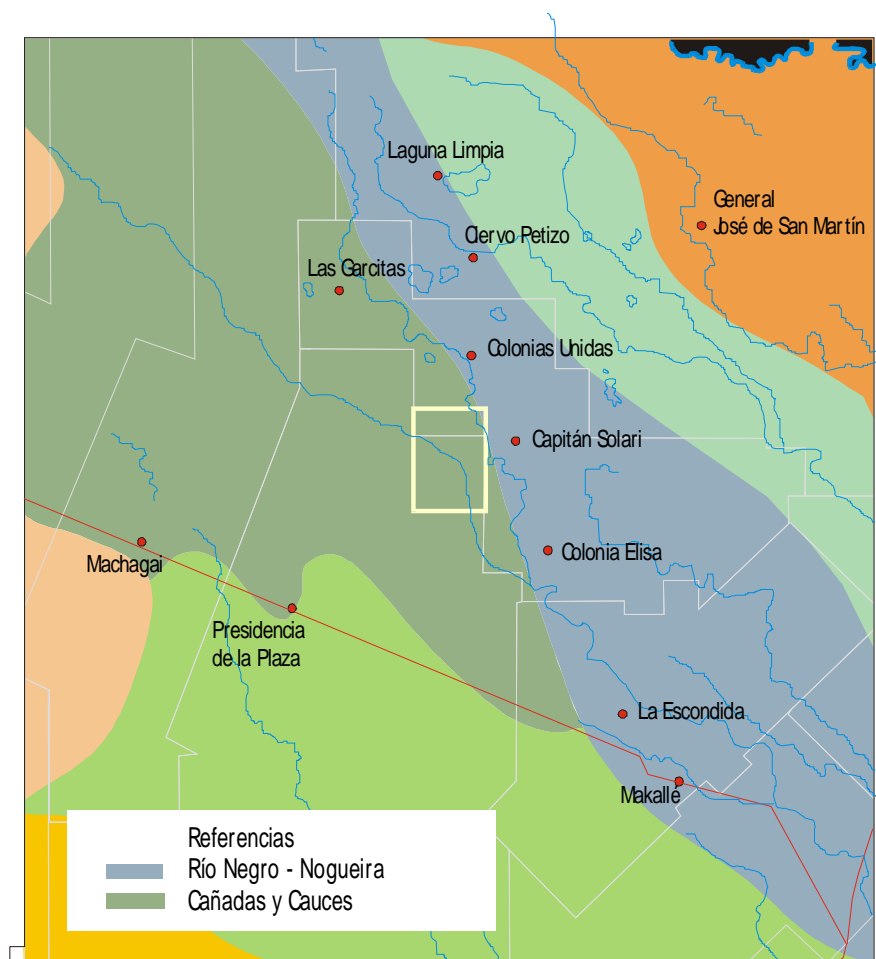
En la Provincia del Chaco se destacan dos unidades positivas que se corresponden con el domo central (Arco Cordobés Oriental - Charata) que atraviesa el territorio por su parte media en dirección SW - NE y el domo oriental (dorsal de Santa Fe) que constituye el límite Este de los Bajos Submeridionales. La depresión intradomos, que comprende la región donde se asienta el PN Chaco, no es tan manifiesta en la época actual debido a la acumulación de depósitos fluviales. Entre otras consecuencias, las dislocaciones del basamento son los responsables de la tendencia general de la red de escurrimiento hacia el SE. Se debe destacar que la región no debe considerarse tectónicamente estable, especialmente si se tiene en cuenta el terremoto ocurrido en 1968, cuyo epicentro estuvo en el dorso central chaqueño.

Los cambios climáticos pasados (del Terciario en adelante) han sido determinantes de las características geomorfológicas actuales, considerándose que las formas de relieve son heredadas de condiciones diferentes a las actuales. La alternancia de períodos secos y húmedos generaron modificaciones significativas sobre la vegetación y las características del escurrimiento. Consecuencia de estos procesos es la gran variedad de formas que pueden ser detectadas en los valles actuales: derrames, terrazas, albardones, planicie fluvial, meandros abandonados.

Por su parte los procesos generados por las aguas no superficiales son las condicionantes de las redes hidrológicas visibles. A esto se debe la aparición de canales de escurrimiento desintegrados entre sí, pero cuya disposición espacial denota un ordenamiento hacia una red continua. Las depresiones mayores determinan ambientes de estero o cañada de gran trascendencia ecológica (Popolizio, 1978)

En términos geomorfológicos y conforme a la clasificación general de Marlange (1971), el PN Chaco se ubica en la denominada Depresión Oriental que queda comprendida entre el domo central y la fosa paraguay - paranaense por donde transcurren los dos importantes ríos de la región (Marlange 1971). Por su parte, Gústín (1974) efectúa una evaluación más detallada dividiendo a la provincia en 15 áreas geomorfológicas basándose especialmente en el drenaje superficial (Fig. 5). De acuerdo a esta subdivisión el PN Chaco quedaría comprendido en su mayor parte dentro del área Cañadas y

Cauces. Se trata de una llanura de transición entre el extenso sistema fluvial del Nordeste (ríos autóctonos) y el Domo Central, aunque los elementos morfoestructurales pertenecen en su mayoría al gran sistema de los ríos Teuco - Bermejo. En cambio el extremo noreste del parque nacional quedaría comprendido en el área Río Negro - Nogueira. En este sector estos ríos son los principales agentes modeladores del paisaje.



**Fig. 5 - Áreas geomorfológicas del Parque Nacional Chaco y la región.**  
(Conforme a la clasificación de Gustin 1974).

### 3 - CLIMA

#### Caracterización

El clima chaqueño es netamente Subtropical cuyas condiciones genéticas y características se deben a su especial posición en el marco de la circulación atmosférica del hemisferio sur. La región se ubica sobre el cinturón de altas presiones subtropicales es decir donde se localiza la gran discontinuidad zonal.

La diferencia climática fundamental dentro de la provincia se observa entre oriente y occidente, como una consecuencia de la desigual frecuencia con que actúan las masas de aire marítimas y continentales. En el Este las masas atlánticas son más frecuentes aumentando no sólo la humedad relativa, sino también el potencial pluviométrico, generando el característico gradiente hídrico de esta planicie.

Las lluvias disminuyen hacia el Oeste con notable regularidad y las isohietas anuales se presentan casi equidistantes y casi perfectamente paralelas a la línea de los ríos Paraguay y Paraná. La isohieta de 800 mm es coincidente con la franja de discontinuidad climática que no sólo comprende cambios en las lluvias sino en otros fenómenos fundamentales (continentalidad, cambios genéticos, entre otros).

Considerando los elementos climáticos básicos (temperaturas y precipitaciones), el PN Chaco se ubica en la Subregión Ecológica que tiene correspondencia con el área húmeda chaqueña denominada "Subtropical Atlántico Húmedo (Regímenes Hídricos SMN, 1979) con lluvias estacionales. La subregión está comprendida entre las isohietas anuales de 900 y 1100 mm y las isotermas de 21° y 22° C.

En este sector las lluvias por temporada se estiman en 220 mm en otoño, 75 mm en invierno, 290 en primavera y 370 durante el verano. Los meses con mayor frecuencia de precipitaciones serían abril y octubre. A partir de este último mes las lluvias son torrenciales y en otoño e invierno predominan las lloviznas y nieblas generando días húmedos y fríos. Durante el verano se origina un área ciclónica de baja presión barométrica, que atrae los vientos cálidos y húmedos del Atlántico que producen precipitaciones al ingresar en las masas continentales (INCUPO, Inf. Inéd.). Cabe destacar que el desplazamiento de las lluvias hacia finales del verano favorece la regeneración del quebracho colorado chaqueño, disponiendo de semillas con buen poder germinativo (cita ver Bruniard).

Los vientos predominantes son del nordeste y norte. El primero es constante y sopla durante la mayor parte del año. El viento norte es local, cálido y perturba el ánimo de personas y animales. Durante el verano, el viento sur provoca descenso de temperaturas y días agradables. El Pampero (SW) despeja la atmósfera y determina el descenso de la temperatura (INCUPO, Inf. Inéd.).

El P.N. Chaco cuenta con una central meteorológica electrónica que permite tomar una gran variedad de datos climáticos. Si bien el equipo se encuentra instalado desde 1996, debido a desperfectos técnicos el registro regular de información se viene efectuando desde 1999 por personal del área. Se prevé que la importancia de este tipo de datos será creciente, debido a que varios proyectos, como por ejemplo el manejo de fuego, exigirán calificado detalle en este aspecto.

### **Prescripciones para el manejo de los datos sobre clima**

- Continuar con el registro de los datos meteorológicos con la elaboración de informes anuales.
- Analizar eventuales relaciones entre fenómenos naturales (fuego, inundaciones) y las condiciones meteorológicas con el fin de prevenir impactos no deseados.

## **4 - SUELOS**

### **Caracterización**

Los suelos del Chaco Oriental son el resultado de procesos aluvionales hidromórficos, es decir de material depositado por los ríos, bajo condiciones de clima húmedo. En las áreas con escurrimientos moderados se encuentran suelos castaños y grumosales desarrollados a partir de remanentes de limos loésicos y de vegetación de bosques. En sectores de peor drenaje los fenómenos de hidromorfismo han impedido que los suelos alcancen un equilibrio con el clima dando lugar a suelos semipantanosos: grumosales hidromórficos, gley subhúmicos, aluviales, etc.

Hasta el presente todos los estudios efectuados sobre suelos del PN Chaco han sido llevados a cabo por personal del INTA. Las primeras descripciones se efectuaron cuando la unidad correspondía al IFONA. La más reciente caracterización edáfica corresponde a la efectuada por la Estación Experimental del INTA Presidencia de la Plaza en el marco de la elaboración de las cartas de suelos del Dpto. homónimo y del Dpto. Sargento Cabral (Zurita, inf. inéd.) (Tabla 10 ).

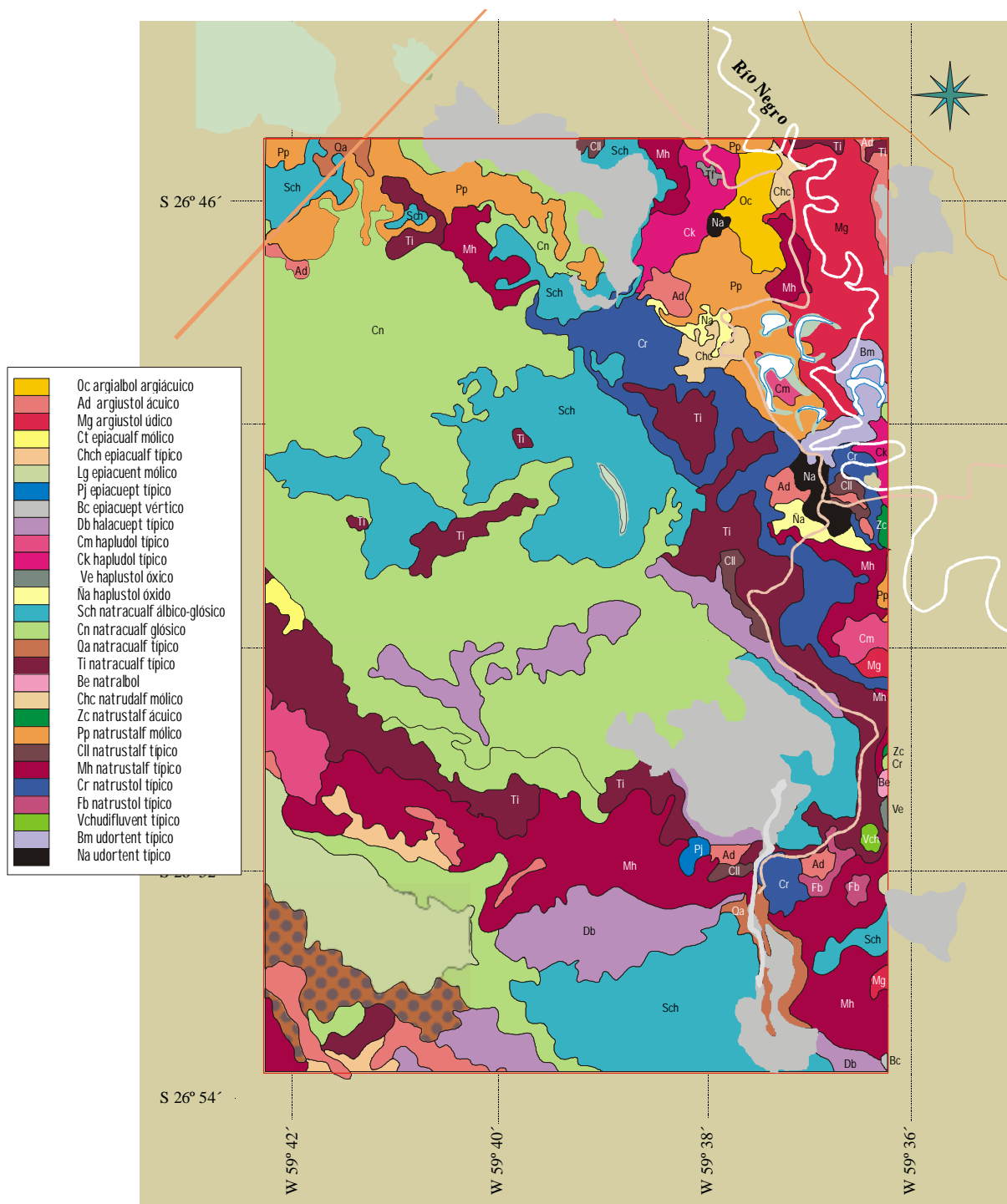
El Parque Nacional Chaco comprende una gran variedad de suelos y su disposición dentro del área es bastante compleja. Por este motivo resulta difícil efectuar una descripción general de este componente en la unidad de conservación. A grandes rasgos se pueden diferenciar aquellos suelos ubicados sobre los relieves normales respecto de los que se encuentran en las zonas más bajas y anegadas. Existe una estrecha relación entre las características de los suelos y el tipo de vegetación que se desarrolla sobre los mismos.

Suelo	Símbolo de Mapeo	Serie	Principal tipo de vegetación asociada
Argialbol Argiácuico	Oc	Obraje	bosque maderable
Argiustol Acuico	Ad	Austral	Pajonal y gramillar
Argiustol Údico	Mg	Menjo	bosque maderable
Epiacualf Mólico	Ct	Curundú	ralera
Epiacualf Típico	Chch	Chajá	bosque alto maderable
Epiacuent Mólico	Lg	Liva	palmar
Epiacuept Típico	Pj	Pastoril	gramillar
Epiacuept Vértico	Bc	Burion	pajonal y gramillar
Halacuept Típico	Db	Donovan	ralera con bosquetes
Hapludol Típico	Cm	Cabral	bosque maderable
Hapludol Típico	Ck	Ciervo	bosque maderable
Haplustol Óxico	Ve	Vivero	gramillar e invasores leñosos
Haplustol Óxido	Ña	Ñaro	pastizal gramillar
Natracualf Albico-Glósico	Sch	Solari	pajonal cortaderal
Natracualf Glósico	Cn	Cora	ralera con palmas
Natracualf Típico	Qa	Quijano	peladar con bosquetes
Natracualf Típico	Ti	Tuca	bosquetes y suelo desnudo
Natralbol	Be	Balmacena	bosque maderable
Natrudalf Mólico	Chc	Chica	bosque maderable
Natrustalf Acuico	Zc	Zorrilla	bosquetes y abras
Natrustalf Mólico	Pp	Plaza	bosque maderable
Natrustalf Típico	Cll	Camba	peladal con bosquetes
Natrustalf Típico	Mh	Martina	bosque maderable
Natrustol Típico	Cr	Cottera	bosquetes maderables
Natrustol Típico	Fb	Florida	bosque bajo abierto
Udifluvent Típico	Vch	Vieja	gramillar e invasores leñosos
Udortent Típico	Bm	Buenaventura	bosque alto cerrado
Udortent Típico	Na	Nogueira	chacra abandonada espartillar

**Tabla 10. – Series Edáficas identificadas en jurisdicción del Parque Nacional Chaco.**  
Conforme a Zurita, Inf. Inéd.

Sobre la planicie fluvial del río Negro y en los albardones fósiles, como el que atraviesa latitudinalmente el parque a la altura de la Laguna Panza de Cabra, los suelos presentan un horizonte superficial pardo grisáceo. Son en su mayoría suelos alcalinos, de textura pesada, con moderado contenido de materia orgánica y con buena capacidad de retención de agua. Se destacan las series Menjo (argiustol údico), Martina (natrustalf típico), Plaza (natrustalf mólico) y Tuca (natracualf típico) como los de mayor cobertura dentro del parque. Los tipos de vegetación asociados con estas clases de suelos son los bosques maderables de varios estratos y las raleras (Fig. 6).





**Fig. 6. Mapa de Suelos del Parque Nacional Chaco.** Elaborado conforme a Zurita (Inf. Inéd.)

Los sectores más bajos del parque, que se corresponden con los subsistemas hídricos San Juancito y Bañados del Panza de Cabra, presentan suelos con horizonte superficial lixiviado, de color gris claro y con textura pesada. Son suelos con contenido de materia orgánica de mediano a pobre, con alta capacidad de retención de agua y mediana a fuertemente ácidos. Las series Solari (natracualf álbico-glósico) y Corá (natracualf glósico) ocupan la mayor extensión de los relieves subnormales o cóncavos, incluso son los suelos de mayor cobertura dentro del área protegida. Se asocian a estas series los pajonales, cortaderales y palmares.

Los sitios donde antiguamente se asentaban los pobladores ya translocados presentan características edáficas particulares. Los suelos allí presentes corresponden a las series denominadas Nogueira, Austral y Ñaró.

En el informe elaborado por el INTA se señala que muchas de las series detectadas dentro del área protegida son susceptibles a efectos erosivos. Debido a las periódicas inundaciones que afectan al área amparada se juzga conveniente contar con mayores detalles sobre estos procesos. Esto permitirá tomar acertadas medidas de manejo o evitar la toma de decisiones que puedan afectar negativamente la calidad de los suelos.

#### **Antecedentes en el manejo de suelos**

Si bien en los informes medioambientales para algunas obras se hace hincapié en la mitigación de probables erosiones, hasta el momento no se ha tomado ninguna medida de manejo directa para la protección del recurso suelo.

#### **Principales prescripciones para el manejo del suelo**

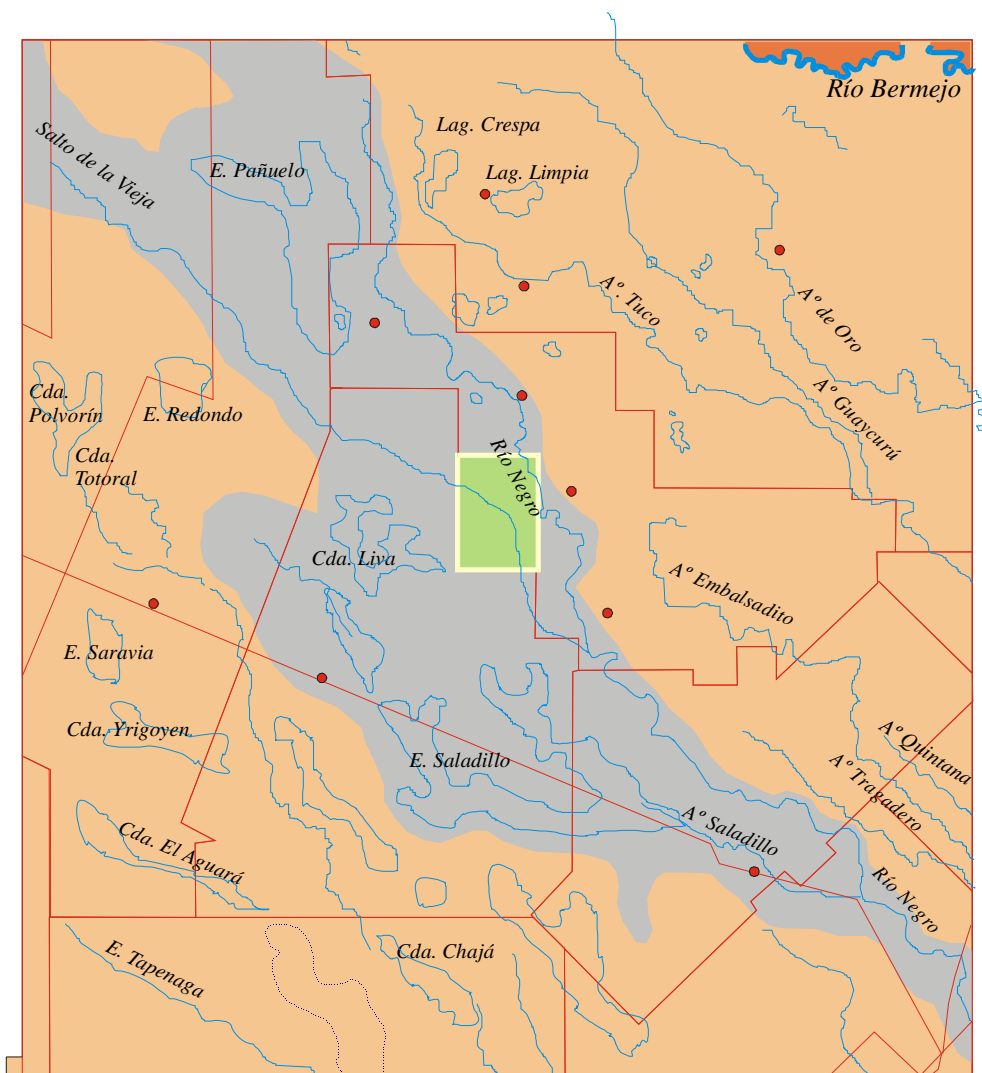
- Identificar y delimitar aquellos sectores del parque donde haya procesos erosivos indeseables.
- Analizar la influencia de las inundaciones periódicas y el fuego sobre la calidad del suelo.
- Evaluar las consecuencias de usos pasados del suelo (chacras, ganado) sobre el desarrollo a futuro de las comunidades bióticas que allí se asientan y su compatibilidad con los objetivos de conservación del parque.

### **5 - HIDROGRAFÍA**

El agua es un elemento de gran importancia en el Parque Nacional Chaco. La mayor parte de la superficie del parque se encuentra cubierta por agua durante el transcurso del año. La unidad de conservación se ubica dentro de un sistema fluvial constituido por cursos que nacen dentro de la misma provincia. Los principales componentes del complejo lo constituyen los ríos Guaycurú, Tragadero, Negro y el Río de Oro.

Conforme a la clasificación de Intalconsult (1965) el PN Chaco se ubica dentro de la cuenca del Río Negro (Fig. 7).

El sistema se alimenta de aguas de origen pluvial provenientes de las extensas cubetas de captación que constituyen esteros y cañadas presentes en los interfluvios. El flujo entre los distintos componentes del sistema se produce a través de breves arroyos o por simple rebosamiento lateral de los cuerpos de agua. Se trata de un sistema sumamente dinámico cuyo comportamiento está condicionado por las lluvias producidas en la región.



**Fig 7 - Hidrografía.** En la figura se señalan las principales vías hídricas de la región donde se ubica el PN Chaco. Se demarca la Cuenca Hidrográfica del Río Negro (según Intalconsult, 1965). Abreviaturas : A°. Arroyo. E : Estero. Cda : Cañada. Lag : Laguna.

Según Popolizio (1978) este sistema se diferencia en tres subsistemas:

Subsistema del río Negro, sensu stricto  
 Subsistema del Arroyo Salto de la Vieja  
 Subsistema del Arroyo Saladillo

Siendo los dos últimos afluentes del primero y los dos primeros son aquellos estrechamente relacionados con el PN Chaco y su entorno inmediato.

El subsistema del río Negro posee sus cabeceras, como riacho Nogueira, en las proximidades de Castelli, en donde se desarrolla un proceso de erosión regresivo característico. Se trata de un único colector que transcurre por un amplio valle limitado por derrames laterales. A pesar de que es el curso más demarcado, especialmente de Colonias Unidas hacia el sur, no constituye la vía de escurrimiento más importante del sistema, atributo del subsistema Arroyo Salto de la Vieja.

El río Negro es la vía de mayor constancia y definición dentro del PN Chaco. Transcurre por el extremo nordeste sobre una importante planicie fluvial que define una divisoria de cuencas. Como remanentes de antiguos meandros se determinan cinco cuerpos de agua bien definidos rodeados por monte fuerte y selva de ribera. Se destacan la laguna Yacaré, la Redonda o Carpincho y las lagunas de Antojos (Fig. 8).

Aguas abajo, el río Negro recibe el aporte del segundo subsistema, a la altura de La Verde, y del A° Saladillo en las proximidades de Laguna Blanca. Es a partir de estos puntos donde el río adquiere mayor caudal, creando problemas de inundación periódicos en el área urbana de Resistencia.

El subsistema Arroyo Salto de la Vieja es el más extenso y complejo de toda la cuenca. Está compuesto por un colector, el riacho homónimo (conocido dentro del parque nacional como San Juancito o Zanjoncito) y varios afluentes (o subcuencas): el Ao. Paso del Oso, el bañado Panza de Cabra y la cañada Curundú.

Este subsistema nace en las proximidades de Castelli, define un cauce neto al recibir los aportes del Arroyo Paso del Oso pero vuelve a diluirse (Estero Timbó, Cañada Candé) y mediante una serie de vías de escurrimiento de variada definición atraviesa la ruta provincial N° 7 y se dirigen al centro del parque nacional. En el norte y centro del área protegida el subsistema constituye una enorme cañada. En general el escurrimiento es laminar, difuso y sumamente lento. Casi todo el sector está tapizado por lecho vegetal por lo que los pocos cauces meandrosos que se detectan desde el aire son delgados, poco profundos y discontinuos.

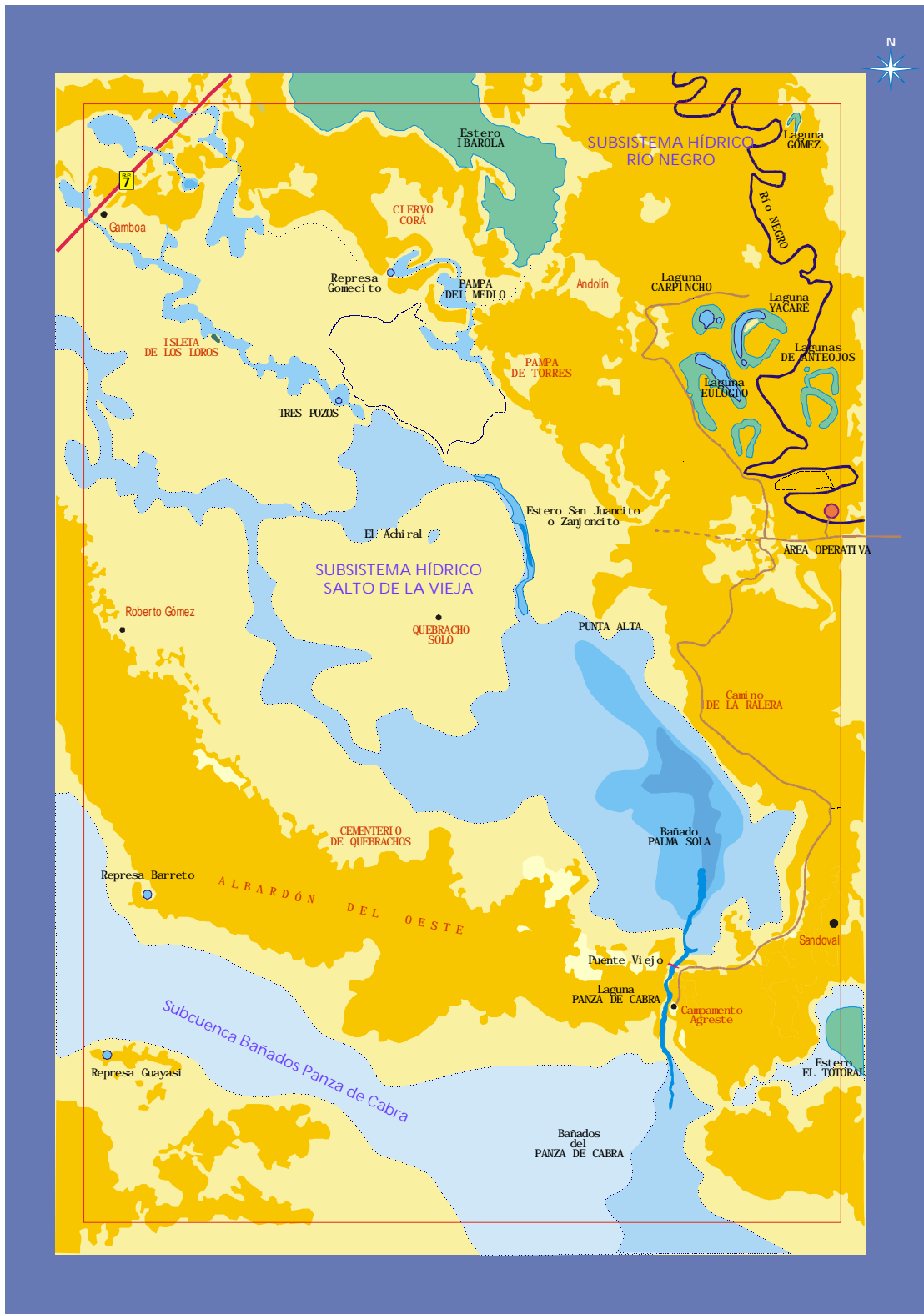
En el sector norte se encuentra el estero Ibarola, que al igual que el resto de los cuerpos de agua de este tipo presentes en el parque, posee una superficie fluctuante dependiente de las precipitaciones.

El subsistema se encausa en algunos sitios definiendo cursos de continuidad estacional y que confluyen en el estero San Juancito o Zanjoncito (nombres locales del Riacho Salto de la Vieja dentro de la unidad de conservación), ubicado en el centro-este del parque, para luego concentrarse en la denominada laguna Panza de Cabra

La "laguna" Panza de Cabra, en realidad un tramo bien diferenciado del riacho, se ubica al sudeste del parque nacional. Su gran desarrollo longitudinal, con algo más de 2000 metros, su definición y la selva ribereña presente en gran parte de sus márgenes contribuyen a brindarle fisonomía de río. Posee un ancho máximo de aproximadamente 50 metros, estrechamiento que se produce al atravesar el albardón fluvial que se extiende en dirección latitudinal. Su extremo septentrional se confunde con el bañado Palma Sola, mientras que hacia el sur sus aguas se unen a las provenientes de la subcuenca Bañado Panza de Cabra para luego encausarse hacia el Zanjón Salto de la Vieja.

La Subcuenca Bañado Panza de Cabra tiene un eje principal con rumbo NW, a lo largo de la cañada Liva y de la cañada Salada. Se caracteriza por la presencia de gran cantidad de depresiones cerradas, periódica o permanentemente inundadas, que durante las precipitaciones pueden conectarse. Conexión que se ve favorecida por procesos subsuperficiales. Casi todo el extremo meridional del área protegida se encuentra ocupado por el Bañado del Panza de Cabra.

El subsistema Arroyo Salto de la Vieja se encausa hacia el Sureste del parque nacional para unirse más al sur con el río Negro.



**Fig. 8. Sistemas hídricos en jurisdicción del Parque Nacional Chaco**

En síntesis, en la mayor parte del parque el sentido del escurrimiento es de NW a SE. Las aguas provenientes del noroeste (Paso del Oso, Arroyo Salto de la Vieja al N), ingresan a la unidad y logran cierto encausamiento en el San Juancito y, luego de embalsarse en el bañado Palma Sola, se concentran en la Laguna Panza de Cabra. Posteriormente, reciben los aportes provenientes del Bañado Panza de Cabra y del Estero El Totoral (en épocas de lluvias excepcionales) para encausarse definitivamente en el zanjón del Salto de la Vieja (Fig. 8)

Conforme a Popolizio (1978) la tendencia natural del sistema se resume en:

- La generación de cauces secundarios, activación de paleocauces por la capacidad de incisión lineal y la colmatación de los ambientes periódicamente inundables por los sedimentos que son transportados aguas abajo.
- La integración progresiva de las depresiones en redes integradas.
- La colmatación biogenética de los ambientes periódicamente inundables, resultado de la ocupación por vegetación flotante o arraigada de ciclo anual.

### **Inundaciones**

En la estación de lluvias, el rebosamiento de los esteros y el flujo que se produce entre los mismos genera el anegamiento de gran parte del área protegida. Incluso se ven afectados los caminos internos del área y algunos sectores destinados al uso público. Con inundaciones excepcionales, como es el caso de la ocurrida en marzo - abril de 1998, la situación se agrava aún más.

El sendero peatonal que une las lagunas Carpincho y Yacaré, parte del sendero de la selva de ribera, el tramo septentrional del camino vehicular que conduce al acceso norte, el sendero de la Ralera, el acceso a la Laguna del Panza de Cabra como también otras sendas internas empleadas para control y vigilancia se ven afectadas por las lluvias estivales. La duración de la intransitabilidad depende del área involucrada y del volumen de agua caído.

Si bien externos al área, otros puntos estratégicos para el resguardo de la unidad que quedan temporalmente intransitables por las precipitaciones de verano son el camino vecinal que colinda con el parque por el este y el acceso por el INTA al oeste. En el primer caso el problema puede subsistir por varias semanas.

Con inundaciones extraordinarias se producen graves problemas con el acceso a casi la totalidad del parque desde el área operativa, siendo el caballo el único medio de transporte para llegar a algunos sectores. En 1998 el agua cubrió casi la totalidad de la unidad de conservación a excepción de la loma donde se ubica el área operativa y algunos puntos del sector N-NE. El río Negro adquirió un caudal y una velocidad excepcionales cubriendo el puente de acceso al sector administrativo. Las lagunas asociadas se desbordaron anegando senderos peatonales y el muelle de la Yacaré. El camino de acceso a la Panza de Cabra y los sectores aledaños se cubrieron con más de un metro de agua.

A causa de este fenómeno, también se produjo el desplazamiento de fauna hacia sectores de relieve más elevado. Entre los vertebrados cuyo movimiento fue más notorio figura el ñandú (*Rhea americana*), especie que se aproximó hasta los senderos vehiculares. En cuanto a los efectos sobre las comunidades vegetales, se puede detectar una expansión de la cobertura de pajonales inundables. Una de las probables causas a analizar es que la acumulación de biomasa muerta haya producido la elevación del fondo de los bañados con lo cual disminuye la capacidad de embalse, se extiende el área inundable y en consecuencia, la superficie ocupada por fisonomías anegables (Popolizio, 1978).

Entre otras consecuencias de las inundaciones, la población de quebrachos colorados de la ramera del lote VI d se ve notoriamente afectada con el efecto conjunto del agua y el fuego. Los fuegos posteriores a anegamientos del sector producen severos daños en la base de los ejemplares, especialmente adultos, que derivan en la caída del árbol.

Además de las condiciones naturales, existirían algunos factores antrópicos que potenciarían el lento drenaje del agua acumulada dentro del parque. Entre los más importantes figurarían los caminos vecinales, entre los que se destaca el coincidente con el límite este del área. Este camino obstaculizaría el normal flujo laminar del lote VI a hacia el río Negro. Si bien esta situación beneficia a los vecinos de este sector, aumenta el anegamiento del área protegida.

### **Contaminación**

En el entorno inmediato al área operativa, el río Negro normalmente emana un olor desagradable. Las muestras de agua tomadas por A. Carminati en 1997 indican niveles altos de contaminación, aparentemente con desechos cloacales. Entre otras causas, la principal sería el derramamiento de los efluentes de los sanitarios del camping del área operativa.

La situación se ve complicada por el lento drenaje del río en épocas de caudal normal. Este comportamiento permite el desarrollo de vegetación flotante, como los repollitos de agua, que en determinadas épocas del año cubren casi la totalidad de la superficie del río especialmente en sectores de meandros. Es probable que se esté desarrollando algún proceso de eutroficación de las aguas.

Por otro lado, la localidad de Colonias Unidas arrojaría al mismo los desechos cloacales sin tratamiento previo. A esto se sumarían los residuos volcados por los habitantes adyacentes al límite norte y a la probable contaminación con agroquímicos que se produciría en las zonas de cultivo ubicadas en sectores más septentrionales de la cuenca del río Negro.

La aptitud de las aguas del río Negro constituye un factor determinante para las comunidades bióticas e involucran un riesgo sanitario que condiciona fuertemente su uso no sólo dentro del parque nacional (actividades recreativas) sino también en las comunidades vecinas (bebida, riego, entre otros).

### **Obras de Canalización**

En la provincia del Chaco las pérdidas económicas y los problemas sociales generados por las grandes inundaciones son muy significativos. En consecuencia, desde hace décadas la actual Administración Provincial del Agua (APA) ha venido desarrollando un plan general de canalización y limpieza de cursos para el rápido drenaje de las zonas afectadas. Este tipo de obras también se ha tendido sobre la cuenca del río Negro aguas arriba del PN Chaco, por lo que el régimen hídrico dentro del área protegida se ve directamente influenciado.

Entre los principales canales de la región se destaca un colector de Tres Isletas deriva los excesos de agua directamente sobre el riacho Salto de la Vieja.

Otra vía es la que se inicia en Esteros Encadenados y que se va nutriendo de las aguas de La Tambora, el estero homónimo, los desbordes de la Cañada Álvarez, Cañada Tres Palmas - El Soldado hasta la localidad de El Palmar, sobre la Ruta Provincial N° 7. Se unen en este punto los derrames de la Cañada Liva. Tras atravesar la ruta el agua se interna hacia un viejo canal en la

propiedad de Rojas para diluirse luego en los Bañados del Panza de Cabra, ya dentro del área protegida. (Ing. J.M.I. Deffis, com. pers.).

Los ductos se iniciaron en el norte, sin considerar la existencia de un parque nacional en su recorrido, deteniéndose en la propiedad de Rojas ante la imposibilidad de continuar en territorios de jurisdicción nacional. Este hecho habría causado el anegamiento de sectores vecinos al parque y del interior del mismo (Ing. J.M. I. Deffis, com. pers.) con el agua derivada desde el norte. El tema es sumamente preocupante para los productores que se asientan en el sector afectado, para quienes habría traído graves consecuencias en su economía (J. Sartor, com. pers.)

### **Antecedentes de Manejo de Recursos Hídricos**

Hasta el momento, dentro del área protegida no se ha tomado ningún tipo de medida de manejo que produzca cambios contundentes en lo que se refiere a los recursos hídricos del parque, si bien las transformaciones efectuadas aguas arriba de la cuenca estarían repercutiendo en la unidad.

Se tiene conocimiento de la existencia de canales de derivación construidos dentro del parque por los antiguos pobladores. Vestigios de uno de ellos se encuentran en el noreste del área protegida.

Durante la década del noventa hubo dos propuestas por parte de la APA para efectuar el dragado de las principales vías de escurrimiento de la unidad. Los pedidos se basaron sobre el supuesto de que la escasa profundidad del río Negro y el complejo sistema de cursos que atraviesan el parque por su sector central impedían el normal avenamiento de las aguas de la región. Los proyectos se presentaron en 1994 y 1998. El primero generó un estudio específico de las vías hídricas del Parque. El informe de Burkart y Marino (1994) concluyó que las medidas de dragado propuestas no sólo no solucionarían el problema que se presentaba a escala regional sino que atentaban contra la conservación de los recursos biológicos de la unidad. El dinamismo de este complejo sistema de drenaje es justamente uno de los principales factores que genera y mantiene la biodiversidad del área. En 1998, la Intendencia del Parque y la Delegación Técnica Regional NEA rechazaron una nueva solicitud por no contar con los suficientes datos técnicos para evaluar el impacto real de las obras.

A mediados de 2000, desde la DRNEA se reinició el contacto con la APA y se coincidió en la necesidad de efectuar una planificación conjunta de las obras de canalización en el sector. Además existe la posibilidad de que la construcción del nuevo puente de ingreso sobre el río Negro y el levantamiento del viejo puente hundido sobre el Panza de Cabra puedan ser incorporados dentro de los proyectos de la APA.

### **Prescripciones de Manejo.**

Basándose en las características del área y teniendo en cuenta las principales problemáticas detectadas con los recursos hídricos se juzgan oportunas las siguientes recomendaciones de manejo:

- Identificar, evaluar y tender a la eliminación de las verdaderas causas que producen la contaminación del río Negro, poniendo especial énfasis en aquellas derivadas de fallas en la infraestructura del parque (desagües cloacales, por ejemplo).
- Evaluar con profundidad los posibles efectos que pueden llegar a causar las inundaciones extraordinarias sobre los recursos del área, especialmente sobre suelo, vegetación y fauna.
- Determinar la existencia de fenómenos de colmatación en las áreas inundables del área protegida.



- Determinar y evaluar modificaciones antrópicas (caminos, canales, entre otros) próximas al parque que condicionen el normal escurrimiento de las aguas y proponer eventuales soluciones.
- Replantar las estructuras que impiden el normal avenamiento dentro del área protegida, como por ejemplo el Puente de acceso sobre el Río Negro y el viejo puente sumergido sobre el Panza de Cabra.
- Proponer alternativas para disminuir los impactos sobre las vías de uso público afectadas por los periódicos anegamientos.
- Mantener estrecha comunicación con los organismos decisores en el ámbito del manejo de las vías hídricas en la cuenca Nogueira - Negro, para impedir efectos indeseables en el área protegida.

## 6 - FLORA

La información disponible sobre el P.N. Chaco acerca de flora es escasa o de carácter general. Los primeros datos más puntuales aparecen en el informe de Dennler De La Tour (1943) en el que se propone la creación del área bajo el nombre de PN Ángel Gallardo. Posterior al establecimiento de la unidad, Correa Luna como parte de informes internos hace referencia general sobre las especies arbóreas más notorias (1953, 1959, 1963).

En 1965, Allan Fraser efectúa una comisión específica al área para establecer el estado de la vegetación y proponer las investigaciones prioritarias para la recuperación de las masas boscosas. Este informe es el primero en analizar cada lote y en proponer medidas de manejo puntuales para los bosques del área.

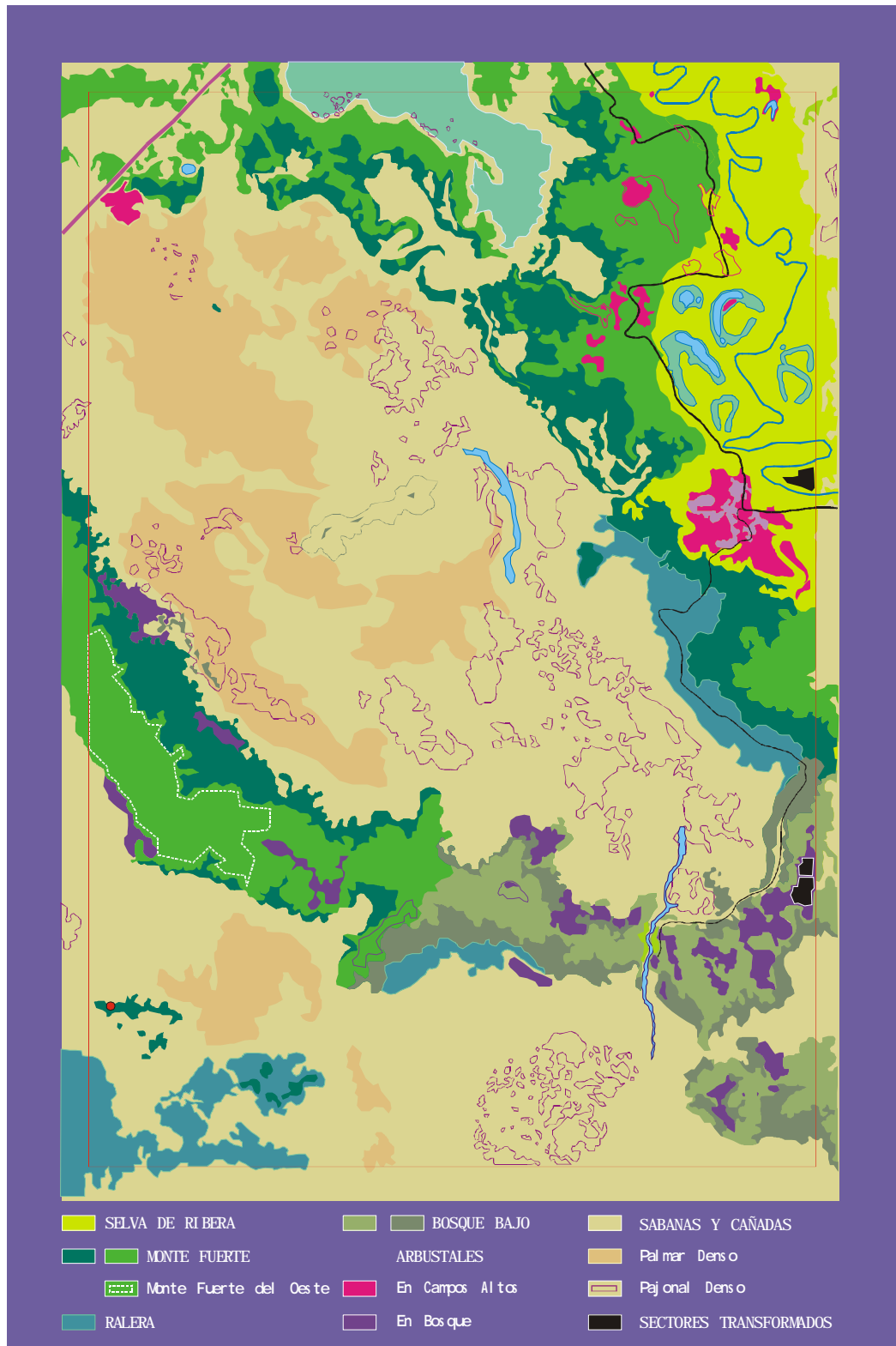
En 1989, el Instituto de Botánica Darwinion, efectuó una campaña al parque para la colecta de ejemplares vegetales y proporcionó un inventario de las especies encontradas (Múlgura y Deginani, 1989). Personal del parque y de la DRNEA sumó más información al respecto. El inventario disponible es rico en árboles y arbustos, no obstante la diversidad real de este grupo dentro del área sería mucho mayor (Ver Anexo II).

En 1997, Alejandra Carminati, como parte de su maestría en Manejo de Vida Silvestre, delimitó las grandes unidades vegetales del parque nacional sobre la base de imágenes satelitales y a abundante información obtenida en el terreno y mediante entrevistas a ex pobladores.

Durante los últimos años INCUPO ha venido efectuando un inventario forestal en la selva de ribera ubicada en el lote VII b, inmediatamente al norte del área protegida, que también brinda información interesante.

Además, se iniciaron recientemente estudios en la región como parte del Inventario Forestal Nacional, incluido en el Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas de la SRNyDS.

Muchas decisiones de manejo quedarán condicionadas a la obtención de un inventario más completo y la definición de las comunidades vegetales del parque nacional.



**Fig. 9 – Mapa de los Principales Grupos Fisonómicos de la Vegetación del Parque Nacional Chaco. Se toma como base a Carminati (En prep.)**

## 6.a – Flora Nativa

La caracterización fitogeográfica de la región ha sido expuesta en el Capítulo I, por lo que en este apartado, conforme a la información disponible, se describirán las distintas coberturas vegetales presentes dentro de los límites del área protegida. Seguramente, la misma será objeto de rectificaciones con el aporte de nuevas investigaciones, las que son fundamentales para obtener escalas de trabajo más detalladas y mejorar las prescripciones de manejo.

La superficie rectangular que comprende el PN Chaco está constituida por extensas cañadas, que surcan el área de noroeste a sureste enmarcadas por sectores más altos con masas boscosas (Fig. 9).

### Principales grupos fisonómicos

#### Selva de ribera

Ocupa mayoritariamente el nordeste del parque sobre los albardones del río Negro con suelos de relieve normal color pardo con textura media y medianamente provistos de materia orgánica (Zurita, Inf. Inéd.). No obstante, en algunos puntos de las márgenes del Panza de Cabra se repite esta formación (Fig. 10).

Este bosque, de altura superior a los 15 metros, se compone de dos estratos arbóreos de gran cobertura, un estrato arbustivo y un estrato herbáceo con gramíneas de hoja ancha, dicotiledóneas latifoliadas y bromeliáceas.

Es la formación cuyo estrato arbóreo es florísticamente más rico. Entre las especies dominantes figuran el espina de corona (*Gleditsia amorphoides*), el guayaibí (*Patagonula americana*), el timbó colorado (*Enterolobium contortisiliquum*), el ibirá puitá í (*Ruprechtia laxiflora*) (Fraser, 1965). También componen este estrato el urunday (*Astronium balansae*), el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), el palo piedra (*Diplokeleba floribunda*), el lapacho (*Tabebuia heptaphylla*), el ombú (*Phytolacca dioica*) y el ibiraniná (*Sideroxylon obtusifolium*). Más aisladamente se encuentran el Francisco Álvarez (*Pisonia zapallo*), ibapoy (*Ficus luschnathiana*), y la pindó (*Syagrus romanzoffiana*). Sobre las márgenes del río aparecen formaciones dominadas por guaviyú (*Myrciastes pungens*) y es posible hallar otras especies como el laurel (*Ocotea sp.*) y el curupí (*Sapium haenatospermum*). Sobre el Panza de Cabra también aparece el tatané (*Chloroleucon tenuiflorum*).

El estrato arbóreo bajo está constituido en general por renuevos de algunas de las especies mencionadas especialmente de espina corona (*Gleditsia amorphoides*). Además, son comunes el ñangapirí (*Eugenia uniflora*), el tembetarí-mí (*Fagara rhoifolia*), el cocú (*Allophylus edulis*), el canelón (*Myrsine sp.*), el coronillo (*Scutia buxifolia*), el pata de buey (*Bahuinia forficata*) y la tala gateadora (*Celtis pubescens*) (Carminati, en prep.).

En el estrato arbustivo se destaca la dominancia del catiguá blanco (*Trichilia elegans*), acompañado por el jazmín paraguayo (*Brufelsia australis*) y otras solanáceas (*Solanum spp.*), el arachichú (*Rollinia emarginata*), el naranjillo (*Fagara naranjillo*) y el tembetarí (*Fagara hyemalis*).

El estrato herbáceo y muscinal es discontinuo con gran parte del suelo cubierto por hojarasca y restos leñosos en descomposición. Se encuentran algunas gramíneas como el yaguá arroz (*Pharus glaber*) y *Paspalum inaequivalve* y latifoliadas como el uchu-yuyo (*Ruellia sp.*). Los caragatás como el cardo gancho (*Bromelia serra*) y el ibirá (*Pseudananas sagenarius*) también forman parte de la vegetación basal.

Entre las enredaderas puede mencionarse la sacha huasca (*Dolichandra cynanchoides*), el isipó de leche (*Funastrum dausum*), la uva del diablo (*Cissus spp.*), el isipó morotí (*Adenocalymma marginatum*), la zarza blanca (*Smilax campestris*) el uña de gato (*Macfadyena unguis-cati*) y otras de los géneros *Cayaponia* e *Ipomoea*. También aparecen epífitas como orquídeas (*Oncidium sp.*), sueldo consuelo (*Microgramma vacciniifolia*) especialmente en el borde de la selva o en sectores más abiertos.

El estado de conservación de la selva ribereña es relativamente bueno y, fuera del área protegida, tiene cierta continuidad hacia el norte alcanzando Colonias Unidas. En cambio, hacia el sureste esta formación ha sido removida casi en su totalidad.



**Fig. 10. Foto Aérea del Noreste del Parque Nacional Chaco.** Se aprecia la vegetación boscosa que acompaña el curso del río Negro. Corresponden a formaciones de selva de ribera y monte fuerte

### Monte fuerte

También ubicado en las partes altas del parque se encuentran los bosques denominados localmente Monte Fuerte. En el este del chaco esta denominación es sinónimo de quebrachal (Morello y Adámoli, 1974). Se trata de un bosque alto rico en especies tánicas, generalmente cerrado y que se presenta en manchones discontinuos.

Como árboles de primera magnitud aparecen el quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*), el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), el urunday (*Astronium balansae*), el espina corona (*Gleditsia amorphoides*), el guayaibí (*Patagonula americana*), el ibirá puitá-í (*Ruprechtia laxiflora*), el palo piedra (*Diplokeleba friribunda*), el palo lanza (*Phyllostylon rhamnoides*), el ibiraniná (*Sideroxylon obtusifolium*) y el lapacho (*Tabebuia heptaphylla*). Es posible hallar ejemplares aislados de ucle (*Stetsonia coryne*). El estrato arbóreo superior es en general continuo, pero de densidad variable y, si bien existen especies características la presencia y densidad de otras especies acompañantes son heterogéneas.

A medida que desciende el terreno se empobrece el estrato superior y el quebracho colorado chaqueño se hace dominante. Por último en suelos más bajos, frecuentemente salinos, se encuentran algarrobales de *Prosopis nigra* y *Prosopis alba*.

El estrato bajo está compuesto entre otras especies como los talas (*Celtis tala*, *C. chichape*) y el ñangapirí (*Eugenia uniflora*). Los renuevos de las especies arbóreas de primera magnitud como el quebracho chaqueño, el urunday, el quebracho blanco, el guayacán y los algarrobos, son muy escasos ya que necesitarían condiciones de mayor luminosidad para su regeneración (Hampel com. pers. en Carminati, en prep).

El estrato arbustivo es poco conspicuo salvo cuando la densidad del estrato arbóreo es pobre donde puede llegar a ser muy denso. Se destaca el palo comadreja (*Capparis tweediana*), el arachichú (*Rollinia emarginata*), el palo cruz (*Tabebuia nodosa*) y el garabato (*Acacia praecox*), entre otras especies.

Debido a que la penetración de luz no es uniforme y a la aparición de numerosas charcas debido al terreno irregular el estrato herbáceo es muy heterogéneo en composición florística como en cobertura general. En las partes más umbrías aparecen especies como el yaguá arroz (*Pharus glaber*) y la Santa Lucía (*Commelina erecta*), en los suelos más húmedos, la totorilla (*Maranta sobolifera*) y algunas ciperáceas, mientras que en el borde del monte aparecen gramíneas como la flechilla (*Aristida jubata*). También son frecuentes las bromeliáceas espinosas, a cuyo reparo se desarrollan helechos como la doradilla (*Anemia tomentosa*). Como se mencionó anteriormente no hay regeneración de especies tánicas.

Dentro de las formaciones de bosque fuerte se diferencia la unidad ubicada sobre el albardón del oeste que se continúa más allá del parque con las tierras manejadas por el INTA. Se asienta sobre suelos ácidos de textura media, con horizonte superficial color pardo oscuro y buena capacidad de retención de agua. Se trata de un bosque maduro cerrado de varios estratos que incluye numerosos arbustos y chaguares (Carminati, en prep).

Entre las leñosas de primera magnitud figuran árboles umbrófilos como el palo lanza (*Phyllostylon rhamnoides*), el guayaibí (*Patagonula americana*), el espina corona (*Gleditsia amorphoides*), el palo piedra (*Diplokeleba floribunda*), el Francisco Alvarez (*Pisonia zapallo*), el lapacho negro (*Tabebuia hetaphylla*), el ombú (*Phytolacca dioica*) y la mora (*Madura tinctoria*) (Hampel com. pers., en Carminati, en prep.). Se encuentran además ejemplares sobremaduros de especies arbóreas heliófilas como el quebracho colorado chaqueño y el guayacán e intermedias como el urunday (Hampel 1997, en Carminati, en prep.). En los límites del área protegida el estrato superior se enriquece de quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis lorentzii*), existiendo ejemplares de gran porte en jurisdicción del INTA.

En un estrato inferior están presentes renuevos de las especies mencionadas y de ibirá pitá-í (*Ruprechtia laxiflora*). Entre los arbustos se destaca el palo mataco (*Achatocarpus praecox*), el cocú (*Allophylus edulis*), el jazmín paraguayo (*Brumfelsia uniflora*), el palo comadreja (*Capparis tweediana*), el tala (*Celtis tala*), el ñangapirí (*Eugenia uniflora*), el ñuatí curuzú (*Randia spinosa*), el molle incienso (*Schinus longifolia*) y catiguá colorado (*Trichilia catigua*) (Hampel com. pers., en Carminati, en prep.).

Existen sectores donde el estrato herbáceo está dominado por el cardo chuza (*Aechmea distichanta*), el chaguar blanco (*Bromelia hieronymi*) y el cardo ibirá (*Pseudananas sagenarius*).

Ejemplares muy altos de quebracho colorado chaqueño aparecen muy esporádicamente, pero su presencia vuelve a ser importante hacia los límites del bosque con la cañada que lo rodea hacia el Este. En estos sectores aparece acompañado por arbustos de diferentes especies y algarrobos

(*Prosopis sp.*) y en otros con palmas (*Copernicia alba*) en una matriz de pastos. Aquí los ejemplares sobremaduros de quebracho colorado chaqueño llegan a medir hasta 25 m (Carminati, en prep.)

Conforme a imágenes satelitales y observaciones en el terreno se puede confirmar que la estructura y composición del monte fuerte dentro del área protegida, no es homogénea. Si bien es necesario efectuar estudios específicos para distinguir las comunidades vegetales, en la figura 9 se ha delimitado a priori aquellas que por los medios mencionados se detectan como diferentes.

### Ralera

Esta es una formación boscosa de transición que se repite entre los bosques más cerrados y las cañadas. Se ubica sobre suelos con horizonte superficial lixiviado, gris pardusco con tendencia a salinizarse y muy susceptible a la erosión hídrica.

Es un bosque alto abierto, de hasta 15 metros de altura, correspondiente a las etapas tardías de la sucesión caracterizado por la presencia de quebracho colorado chaqueño como dominante en el estrato arbóreo. Los ejemplares de quebracho se presentan dispuestos de manera equidistante unos de otros lo que permite el ingreso de luz a los estratos inferiores (Fig. 11). En algunos sitios aparecen bosquetes de dos estratos, sotobosque y vegetación basal.

El estrato arbóreo se encuentra compuesto en orden de importancia por quebracho colorado chaqueño, quebracho blanco, algarrobos (*Prosopis alba* y *P. nigra*), garabato (*Acacia praecox*), palo cruz (*Tabebuia nodosa*) y chañar (*Geoffroea decorticans*). En algunos sectores el guayacán también es un árbol de gran importancia.

El sotobosque está constituido por un estrato bajo de arbustos y jóvenes ejemplares de especies tales como el quebracho blanco, el espina corona, el guayacán, algarrobos, entre otros.

Entre los arbustos se encuentra la carne gorda (*Maytenus vitis-idaea*), los talas (*Celtis tala*, *C. pubescens*), el sacha poroto (*Capparis retusa*), el palo comadreja (*Capparis tweediana*), el azahar de campo (*Aloysia gratissima*) y algunas cactáceas.

El estrato herbáceo forma un continuo donde dominan las monocotiledóneas, entre las que se pueden nombrar a *Paspalum laxum*, *Panicum trichanthum*, *Paspalum inaequivalve* y *Hordeum stenostachys*. Aparecen en lugares más sombríos *Lithachne pauciflora*, el ajicillo (*Dicliptera tweediana*), entre otras. En sitios anegadizos este estrato se enriquece en ciperáceas.

Las lianas y enredaderas son muy escasas, pero los epífitos, sobre todo claveles del aire (*Tillandsia sp.*) y líquenes son muy abundantes y dando un aspecto muy característico a la formación.

Flanqueando los esteros y cañadas donde los suelos son aún más bajos, desaparece el quebracho colorado chaqueño, luego el guayacán y casi todas las otras especies arbóreas acompañantes, de modo que el estrato arbóreo está formado casi exclusivamente por algarrobos y especialmente el algarrobo negro (*Prosopis nigra*).

Es común observar en los bordes de las cañadas individuos muertos en pie tanto de *Schinopsis balansae* como de *Prosopis sp.* resultado de la acción conjunta de las inundaciones y el fuego.

Hasta el año 1997, por la presión del ganado vacuno, el sector presentaba un estrato herbáceo empobrecido, el que se reducía a concentraciones de caraguatás en los sitios más inaccesibles. Desde



esa fecha hasta la actualidad la recuperación de las gramíneas y otras herbáceas latifoliadas ha sido notoria, superando en algunos sectores la altura de un metro y una cobertura superior al 90 %. El área con mayor superficie continua cubierta por ramera, se concentra en el lote VI b. Este sector se ve sometido a periódicas inundaciones, existiendo un escurrimiento superficial de agua en sentido oeste - este.



**Fig. 11. Fotografía de la ramera ubicada en el lote VI b del Parque Nacional Chaco.**

### **Bosque abierto**

Esta formación se encuentra en varios sectores del parque como en el límite noroeste, en el límite sudoeste, en el sector sudeste y los bosques cercanos a la laguna Panza de Cabra. Se ubica sobre suelos de lomas cerradas con horizonte superficial lixiviado de color parduzco.

Se trata de un bosque bajo con estrato superior discontinuo y de cobertura heterogénea. El estrato arbustivo es generalmente denso y resultado de sucesión secundaria a partir de ambientes modificados por extracción de especies madereras y por los disturbios causados por el ganado. Localmente se lo denominada como Monte de Rebrote (Carminati, en prep.).

Entre los árboles de primera magnitud figuran el urunday (*Astronium balansae*), el espina corona (*Gleditsia amorphoides*), el itín (*Prosopis kuntzei*) y renuevos de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*). Han quedado solo especies de escaso valor económico como el tala (*Celtis sp.*) el molle incienso (*Schinus longifolia*), la tala colorada (*Xylosma venosa*) y el cocú (*Allophylus edulis*) (Carminati, en prep.).

Entre los arbustos cabe mencionar el garabato negro (*Acacia praecox*), el palo comadreja (*Capparis tweediana*) y también son frecuentes algunas cactáceas como *Opuntia sp.* El estrato herbáceo suele estar constituido por colonias de cardo gancho (*Bromelia serra*), cardo chuza (*Aechmea distichanta*) y cardo ibirá (*Pseudananas saginarius*) (Carminati, en prep.).

## Arbustales

Los sectores coincidentes con los antiguos asentamientos humanos se encuentran dominados por una fisonomía de arbustal o matorral. Se presentan como un estrato arbustivo casi continuo y denso en el que aparecen árboles aislados y cuya composición y estructura estaría relacionada con el tiempo transcurrido desde el abandono del sitio y con las especies presentes en el entorno. Se caracterizan por la presencia de herbáceas ruderales de gran poder invasor, arbustos de estadios tempranos de la sucesión y arbóreas heliófilas de las mismas especies que se desarrollan en el monte bajo. En estos sectores es donde se puede encontrar los principales rodales de paraíso y cítricos y probablemente son los sitios donde existiría mayor concentración de especies vegetales exóticas.

Carminati (en prep.) ha tratado los arbustales ubicados en el sur-sureste del parque de manera independientemente de aquellos que coincidirían con campos altos circunscriptos por el monte fuerte del noreste. Esta diferenciación se basa fundamentalmente en el origen de la agrupación vegetal actual.

### *Arbustales del sur*

Se trata de las formaciones presentes en las chacras abandonadas de las proximidades del Panza de Cabra. Corresponden a los lugares más transformados del parque como consecuencia de la progresión de disturbios generados por la extracción maderera, la ganadería y las actividades agrícolas. Coincidiendo además, con la porción del área que soportó una mayor densidad de chacras a lo largo de su historia. Los suelos son semejantes a los del bosque abierto apareciendo también arbustales en suelos de textura mediana con gran acidez y problemas de anegabilidad (Zurita, inf. inéd).

En el estrato herbáceo aparecen especies como *Eupatorium hecatanthum*, afata (*Sida sp.*), cola de zorro (*Schizachyrium condensatum*), cresta de gallo (*Heliotropium inicum*). El estrato arbustivo está dominado por las chilcas (*Baccharis dracunculifolia*, *B. punctulata*), el aroma (*Acacia caven*), el palo comadreja, y el garabato negro. Entre las especies arbóreas acompañantes se destacan el tala, el chañar, el urunday, el molle incienso, el espina corona, los algarrobos, el guayacán, el quebracho blanco y el quebracho colorado. Entre estos árboles pueden encontrarse renovales de umbrófilas como palo lanza, repitiéndose la sucesión que se observa a lo largo de las pendientes de nivel (Hampel, com. pers., en Carminati, en prep.).

### *Arbustales en campos altos*

Su ubicación coincide con la de los antiguos pobladores del nordeste de la unidad. Esta fisonomía se desarrolla principalmente sobre suelos profundos de textura liviana, escasa materia orgánica y poca retención de agua. Son tierras de gran capacidad agrícola originadas en albardones recientes (Zurita, inf. inéd.).

Según Carminati, se trata de la formación denominada campos altos (Morello y Adámoli, 1974), sujeta a una importante presión antrópica, luego abandonada y actualmente bajo un proceso de arbustificación de diferente magnitud conforme a la fecha de retiro del ocupante (Fig. 12).

Originalmente los campos altos son pastizales de *Elionurus* y dicotiledóneas subarbustivas que no sobrepasan el metro de alto. En la actualidad han derivado a un paisaje altamente modificado con herbáceas invasoras como el abrojo grande (*Xanthium cavanillesii*) y la cola de zorro (*Schizachyrium sp.*), el *Eupatorium hecatanthum*, el toro caá (*Pterocaulon polystachyum*), la marcela (*Achyrocline satureoides*), el



paico (*Chenopodium ambrosioides*), el pipí (*Petiveria alliacea*), arverjillas (*Lathyrus sp.*) y arbustos dominantes como las chilcas, el garabato negro, el ñapindá, la tusca y el aramo. Entre las especies arbóreas se distinguen el urunday, el espina corona, el itín, los algarrobos y además de algunas exóticas. Existen formaciones donde el chañar se presenta como dominante (Carminati, en prep.).



**Fig. 12. Fotografía aérea de chacra abandonada de E. Rodríguez en el noroeste del área protegida.** La vegetación original habría sido de campo alto y como consecuencia de los disturbios antrópicos actualmente se presenta como arbustal.

### **Cañadas, Sabanas e Isletas de monte.**

El ambiente de cañada ocupa la mayor superficie del Parque Nacional Chaco, extendiéndose por el centro del área protegida, desde la población de Gamboa hasta el bañado Palma Sola y por el sur en los bañados del Panza de Cabra. Se extiende sobre suelos anegables de relieve subnormal, muy pobres en materia orgánica y muy susceptibles a la erosión hídrica.

Las vías de avenamiento mal definidas existentes y que ocupan la parte más profunda de la cañada, constituyen lo que en la región se denomina comúnmente estero. La variedad de las comunidades vegetales existentes está correlacionada con la profundidad del agua y el grado de eutroficación. En la época lluviosa material del suelo de las zonas vecinas es arrastrado hacia el estero que junto con la gran masa de detritos vegetales hace que disminuya la profundidad del mismo y que cambien las comunidades que lo ocupan. En los flancos de la gran cañada se encuentra un paisaje de sabana con palmares de caranday (*Copernicia alba*) y algarrobales de *Prosopis nigra*. Hacia el centro del estero a medida que las aguas se tornan más profundas aparecen pajonales, canutillares, juncales, totorales y pegujozales. Dispersos en este espacio y en suelos comparativamente más altos aparecen isletas o cejas de monte.

### Sabana. Palmares de Caranday y sabana mixta

La estructura del ambiente es muy simple, predominando *Copernicia alba*, entre las cuales puede haber otras especies de árboles y arbustos dispersos en un abundante estrato herbáceo. La distribución de la caranday es muy variable incluyendo sectores con alta densidad, como ocurre en el centro-norte del área protegida, hasta amplias superficies con ejemplares aislados como es el caso de los bañados del Panza de Cabra (Fig. 13).

De manera gradual y a medida que se aproxima a los sitios más elevados que la circunscriben, la sabana se enriquece de especies leñosas, adquiriendo una fisonomía de sabana mixta (Morello y Adámoli, 1974). Entre las especies arbustivas se encuentran la tusca (*Acacia aroma*), el aromo (*Acacia caven*), el timbocito (*Albizia polycephala*), el duraznillo negro (*Cestrum parqui*) y el cumba-í (*Sesbania virgata*) que también son comunes especies arbóreas como los algarrobos y el curupí (*Sapium haenatospermum*) (Carminati, en prep.).

El estrato herbáceo es variable y existe una rica composición de gramíneas que en la estación seca se transforma en gruesas capas de biomasa muerta. Entre las herbáceas aparecen especies como la yerba lucera (*Pluchea sagittalis*) el pasto *Paspalum alcalinum*, el pega pega (*Desmodium sp.*), Glandularia sp., la Santa Lucía (*Commelina sp.*). Numerosas enredaderas como zarza blanca (*Smilax campestris*), trepan palmas y arbustos cubriendo también el estrato herbáceo (Carminati, en prep.). La caranday pueden ser el sustento de algunas epífitas.



**Fig. 13. Fotografía de ambiente de cañada y palmar en el centro del Parque Nacional Chaco.**

## Isletas de Monte

Asentados sobre terrenos un poco más elevados que la cañada que los rodea e inmersos en la sabana de palmeras se encuentran sectores de superficie variable donde los árboles y los arbustos se tornan más frecuentes. Estas isletas de bosque en medio de la sabana son localmente llamados mogotes. Poseen fisonomías de un bosque bajo abierto donde el estrato herbáceo es importante.

En las isletas la composición del estrato arbóreo puede ser muy diversa y varía entre diferentes cejas de monte. En algunas isletas son muy comunes el palo cruz (*Tabebuia nodosa*), algarrobos (*Prosopis sp.*), talas (*Celtis spp.*), espina corona (*Gleditsia amorphoides*), curupí (*Sapium haenatospermum*) tal es el caso de Pichili Cué al norte del Estero San Juancito. En otras isletas, como Tele Cué y aquellas cercanas a la represa de Guayasi, predomina quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) en formaciones casi monoespecífica acompañado por *Tabebuia nodosa* y *Celtis sp.* El quebracho colorado chaqueño es también muy frecuente en los mogotes cercanos a la población Gómez. La Isleta de Los Loros es uno de los mogotes florísticamente más diversos (Carminati, en prep.).

Existen numerosas enredaderas como los mburucuyá (*Passiflora spp.*), el isipó de leche (*Funastrum clausum*), los tasis o docas (*Morrenia odorata*, *M. variegata* y *Schubertia grandiflora*), mientras que las herbáceas en general son similares a las de la cañada, apareciendo las alfalfillas (*Justicia sp.*), *Holocheilus hieracoides*.

Los mogotes fueron históricamente utilizados en el parque para instalar chacras, sitio de pernocte del ganado y explotación de leña campana. El fuego y las inundaciones serían factores determinantes en la ecología de estos ambientes (Carminati, en prep.). Un ejemplo de la acción de estos fenómenos sería la formación denominada Cementerio de Quebrachos, isleta de quebrachos muertos en pie como consecuencia de un incendio en 1995.

## Esteros

En los sectores más profundos de la amplia sabana inundable, denominados esteros, existen comunidades herbáceas higrófilas que están asociadas a cuerpos de agua permanentes o semipermanentes que sólo se secan ante sequías prolongadas. La presencia de árboles es casi nula.

El suelo de estos esteros tiene una capa de 30 cm humífera y pantanosa que descansa sobre una capa más gruesa, dura, arcillosa e impermeable. Su profundidad varía por lo general entre los 50 y 150 cm (Schulz, 1961).

Si bien fisonómicamente son similares, las comunidades vegetales presentes varían en su composición existiendo agrupaciones casi puras dominadas por una especie como así también otras donde se entremezclan varias monocotiledóneas. A continuación se describen algunas formaciones típicas, no obstante, la riqueza de estos ambientes es amplia dentro del área por lo que se está aún lejos de un entendimiento cabal de las comunidades presentes.

Los canutillares son formaciones de *Echinochloa sp.* canutillo (*Hymenachne amplexicaulis*) y pasto embalsado (*Panicum elephantipes*) que generalmente preceden en profundidad los juncales y totorales. Los juncales o pirizales de *Cyperus giganteus* varían en su extensión y están formados por un estrato de hasta dos metros de altura de densidad variable. Se pueden presentar como poblaciones puras o estar acompañadas por otras especies y si no es muy denso puede contar con un estrato bajo gramíneo. Los totorales de *Typha* son de extensión menor y están formados por un estrato más alto

y denso que la comunidad anterior y en algunos casos cuentan con estrato gramíneo. Generalmente, los totorales se encuentran dispersos pero bien segregados dentro de la matriz de pirí, cualidad que se puede observar claramente desde el aire. También se encuentran presentes estos ambientes el pegujó (*Thalia geniculata*) y la paja brava (*Scirpus giganteus*) en formaciones de diferente magnitud de acuerdo al sector del parque y la profundidad del agua. En estos ambientes aparecen otras especies acompañantes como el canutillo (*Eleocharis sp.*), el pasto amargo (*Paspalum conjugatum*), el pirí *Rhynchospora corymbosa*, *Carex sp.*, helechos (*Thelypteris sp.*), la saeta (*Sagittaria montevidensis*) y el agríal (*Begonia cucullata*).

Existen algunos puntos característicos que responden a este ambiente en el palmar y que han recibido denominaciones puntuales como Tres Pozos, Pichilicue y el Achiral.

Al tener agua aún en épocas de sequía, los esteros se convirtieron en los bebederos del palmar. De todas formas, los pobladores construyeron numerosos pozos para obtener agua potable para consumo humano y represas para el ganado. Algunos de ellos aún están presentes como los pozos al sur de Ibarola y las represas de Guayasí y del Gomecito (Carminati, en prep.).

Después de retirado prácticamente todo el ganado del sector se considera que este ambiente se encuentra en un buen estado de conservación.

### **Comunidades vegetales acuáticas**

Son agrupaciones vegetales que se desarrollan en los numerosos ambientes deprimidos del parque con permanencia prolongada de agua y especialmente en los cuerpos hídricos estables como el río Negro y las lagunas vecinas y el riacho Panza de Cabra. Comprende poblaciones típicas hidrófitas con órganos de perpetuación sumergidos en el agua durante la estación seca.

Entre las especies que constituyen comunidades flotantes se destacan la lenteja de agua (*Spirodela intermedia*) y el repollito de agua (*Pistia stratiotes*). En algunos sitios como el Panza de Cabra las comunidades dominadas por camalote (*Eichhornia crassipes*) adquieren gran extensión. Aparecen también flotantes arraigadas al fondo con hojas que boyan al ras del agua como es el caso de *Hydrochlois nymphoides*.

En cuanto a las comunidades sumergidas, se cuenta con escasa información para el interior del parque, pero estarían compuestas por la ortiga de agua (*Ceratophyllum demersum*) y monocotiledóneas como *Eloдея callitrichoides*, *Linnobium spongia*, entre otras.

En el caso de las lagunas del norte, formadas a partir de meandros del río, son destacables los totorales y juncuales y formaciones gramíneas de ambientes palustres que las circunscriben

### **Prescripciones de manejo para flora nativa**

Entre las principales recomendaciones para flora se destacan las siguientes:

- Completar el inventario florístico del área protegida.
- Definir especies vegetales de valor especial.
- Efectuar las investigaciones necesarias para definir y mapear las comunidades vegetales del área protegida.

- Definir los óptimos en composición y estructura florística para cada una de las comunidades y establecer las medidas de manejo apropiadas para su restauración donde fuera necesario. En este caso se pondrá especial atención a las comunidades de pastizal y sabana.
- Definir especies indicadoras de buen estado de conservación para cada comunidad vegetal demarcada.
- Establecer puntos de muestreo (parcelas, transectas, u otro sistema) permanentes para el monitoreo de la evolución de las principales comunidades vegetales del parque.
- Efectuar estudios sobre el estado sucesional de las raleras de quebracho, el efecto del fuego y el anegamiento sobre la comunidad y su posible evolución en el tiempo.
- Desarrollar estudios sobre el estado de conservación de los pastizales y pajonales del centro del área protegida y el efecto del fuego y las inundaciones.

#### 6.b - Flora exótica

Los disturbios producidos en ecosistemas o comunidades naturales por la proliferación de flora y fauna no indígena es un punto crítico en la biología de la conservación (Vitousek et al. 1996). Los invasores biológicos vegetales pueden causar alteraciones en el régimen de fuego, el ciclo de nutrientes, la hidrología y los presupuestos energéticos de un ecosistema nativo y pueden disminuir grandemente la abundancia o la supervivencia de las especies autóctonas (Mack et al. 2000). La situación se agrava en áreas protegidas donde la presencia de especies exóticas invasoras es una manipulación ecológica no planeada que pone en riesgo ambientes o especies protegidos y/o el mantenimiento de los valores de conservación de la unidad.

Las invasiones en ecosistemas terrestres están mayoritariamente generados por factores antrópicos. Las plantas exóticas exitosas generalmente son aquellas que se adaptan a los disturbios humanos y se dispersan rápidamente alterando la nueva comunidad en la que se encuentran (Wilson, 1989; Parker et al., 1993; Vitousek et al., 1996)

Siguiendo la misma tendencia, en el P.N. Chaco la aparición de especies vegetales exóticas está íntimamente relacionada con la presencia de asentamientos humanos.

El eucalipto (*Eucalyptus sp.*), la tipa (*Tipuana tipu*) y el cebil colorado (*Anadenanthera colubrina*) son árboles que se introdujeron en la actual área operativa y alrededores como parte de las actividades que desarrollaba la estación forestal allí instalada. Por la ubicación dentro del parque y la biología de estas especies no se consideran una amenaza como invasoras. No obstante, el acceso al sector operativo y gran parte del área de acampe se encuentra bajo la cobertura de una plantación de eucaliptos. Este hecho podría considerarse desventajoso en cuanto al conocimiento y divulgación de los valores naturales del área. Uno de los sectores de mayor uso por parte de los visitantes se presenta como un paisaje ajeno a la región. Cabe analizar si su erradicación no afecta a las poblaciones de loro hablador (*Amazona aestiva*), debido a que esta especie usaría esta vegetación como dormitorio.

La especie exótica con mayor poder invasor y que cuenta con varios focos dentro del área protegida es el paraíso (*Melia azedarach*). Por su extendido empleo como árbol para sombra la especie era común en las chacras de los pobladores del parque. Esta meliácea habría ingresado por primera vez al parque en el año 1950. Si bien en un primer momento se habría concentrado en el lote VII, el lote

VI c y en la vieja chacra de Eulogio Rodriguez (lote VI b), durante los últimos años el paraíso se ha dispersado notablemente. Los antiguos puestos se han convertido en la actualidad en verdaderos focos de dispersión. Conforme a Carminati (en prep.) serían aproximadamente 130 ha donde se concentrarían las poblaciones de paraíso más densas. La rápida tasa de crecimiento, el alto poder germinativo, la importante capacidad de rebrote, y la escasez de enemigos naturales hacen del paraíso una especie de difícil erradicación. Situación que se ve agravada por la presencia de una gran variedad de animales nativos que se comportan como polinizadores y dispersores de frutos. Estos últimos serían ingeridos por el loro hablador (*Amazona aestiva*), la cotorra (*Myiopsitta monachus*), la urraca mora (*Cyanocorax cyanomelas*) y el tucán (*Ramphastos too*). Además, al tratarse de una especie heliófila, su avance es favorecido por aquellos espacios con escasa cobertura arbórea, en muchos casos originados por actividad antrópica en décadas pasadas.

Se ha detectado que cuando se efectúan tareas de mantenimiento de las sendas a Gomecito y con el fin de acondicionar los accesos para sofocar incendios, se producen cortes de ramas de paraíso que quedan depositadas in situ. En oportunidades estas ramas contienen frutos, creándose las condiciones ideales para el avance de la especie.

La presencia del paraíso y el aumento de su superficie de distribución dentro del PN Chaco se visualizan como los más importantes problemas en el ámbito de las especies no nativas invasoras perjudiciales.

Otra especie exótica de demostrado poder invasor es el tártago (*Ricinus communis*). Este arbusto se ha establecido en algunos sectores puntuales dentro de la unidad, siendo muy común en los campos vecinos incluso en sectores próximos a los límites. Aún no se vislumbra como una amenaza importante pero sería oportuno su monitoreo.

Recientemente, ha sorprendido al personal del área la extensión que ocupa en algunas chacras abandonadas una especie arbórea (H. Molinario com. pers.), en proceso de determinación, que podría haber sido introducida como ornamental.

Es muy probable la existencia dentro del área de varias especies exóticas de amplia distribución en la región chaqueña, especialmente herbáceas malezas de los cultivos.

De forma aislada dentro del parque y especialmente en los viejos asentamientos humanos se desarrollan algunos frutales como apepúes o naranjos amargos (*Citrus aurantium*), limoneros (*Citrus limon*), pomelos (*Citrus paradisi*), mandarinos (*Citrus reticulata*) y durazneros (*Prunus persica*).

La erradicación de especies exóticas invasoras es rara y los esfuerzos para su control varían enormemente en su eficacia. No obstante, conforme a la experiencia mundial, un control exitoso depende más de la continuidad y el compromiso en las medidas de manejo que de la eficacia de las herramientas en sí mismas (Mack et al., 2000).

### **Antecedentes de manejo de la flora exótica**

En 1997 personal del P.N. Chaco seleccionó un par de "rodales" de paraíso con la intención de establecer la eficacia de diferentes aplicaciones de Togar (9 %), fitocida ampliamente difundido, para erradicar a la especie. La experiencia comprende tres tratamientos: el anillado, la inoculación de raíces principales (ambos con los ejemplares en pie) y la aplicación directa sobre tocones. Hasta el momento se continúa registrando la evolución de este procedimiento, sin que se haya hecho un



análisis de los datos tomados. Sin esta evaluación se considera prematuro definir el método más conveniente para extender su aplicación dentro del área.

### **Principales prescripciones de manejo para flora exótica**

- El objetivo a largo plazo es la erradicación total de las exóticas del P.N. Chaco, sin embargo en el mediano y corto plazo sería importante lograr el control de aquellas con mayor poder de invasión y extirpar focos de dispersión de distribución puntual.
- Inventariar las especies vegetales exóticas, su distribución dentro del área y determinar su potencial invasor y los posibles efectos adversos sobre los ecosistemas del parque.
- Identificar y estudiar los factores que contribuyen a la dispersión de vegetales exóticos y analizar los métodos más adecuados para su control.
- Prevenir nuevas infestaciones de paraíso y de tártago, de comprobado potencial invasor, y localizar y controlar los focos ya existentes de estas especies.
- Efectuar una eficaz fiscalización de las tareas de mantenimiento de cortafuegos y senderos internos para evitar la dispersión del paraíso mediante acumulación y propagación de ramas de fructificación.
- Deposición fuera del área protegida de los restos vegetales de especies exóticas invasoras de comprobado efecto dispersor.
- Manejar la flora nativa de tal manera que no se vean favorecidas las condiciones ambientales que predisponen la invasión de exóticas vegetales. Esto incluye el clareo innecesario de sectores vegetados.
- Identificar las especies vegetales invasoras presentes en el entorno al Parque y prevenir su dispersión dentro del área protegida.
- Condicionar el empleo de plantas con fines ornamentales exclusivamente al área operativa y al uso de especies nativas.
- Promover el uso de especies nativas con fines ornamentales y de sombra en los sectores vecinos al área.
- Evitar en la medida de lo posible el uso de métodos químicos para el control de exóticas vegetales tendiendo al uso de métodos mecánicos o biológicos. En caso de ser inevitable, se deberán tomar extremos cuidados para reducir al mínimo los efectos adversos sobre otros organismos y para minimizar los posibles daños al personal que efectúe las tareas de control.

## 7 – HONGOS

### **Basidiomycetes**

Durante las campañas de relevamiento efectuadas por la Delegación Regional NEA, se realizaron algunas colectas de hongos xilófagos. La tarea fue llevada a cabo por C. Urcelay. Si bien se encontraron gran número de individuos la mayoría pertenecía a unas pocas especies: *Pycnoporus sanguineus*, *Gloeophyllum striatum*, *Ganoderma lucidum*, *Aurificaria chacoensis* y *Schizophyllum commune*. Su

papel como descomponedores de madera es fundamental. En otras partes del mundo se ha comprobado su estrecha relación entre su acción y la disponibilidad de sitios de nidificación de algunas aves. De este grupo la información disponible del Parque Nacional Chaco es aún mínima.

### **Prescripciones de manejo para Hongos**

- Completar los inventarios de los grupos escasamente conocidos para el área y analizar las implicancias ecológicas de su presencia y las posibilidades de su uso como bioindicadores.

## **8 - FAUNA**

### **8.a - Fauna Nativa**

#### **8.a.1 -Vertebrados**

Hasta el momento se han detectado 49 especies de mamíferos, 343 de aves, 35 de reptiles, 28 de anfibios y 38 de peces. Esto significa que según la biodiversidad de especies y respecto de las otras áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales, el Parque Nacional Chaco se ubica en quinto lugar por la riqueza de mamíferos, tercero por la de aves, cuarto en reptiles y segundo conforme al número de especies de anfibios (Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Chebez et al. , 1998; Chebez et al. en preparación; Chebez y Bosso, en preparación ).

Se trata de posiciones sumamente significativas sobre todo si se considera el reducido tamaño de la unidad y la relativamente escasa diversidad de ambientes respecto de otras áreas protegidas. Para algunos grupos es probable que esta relación cambie cuando se fortalezca la información sobre otras unidades nacionales mediante nuevas prospecciones biológicas (Ver Anexo II).

Durante los últimos años se han intensificado los trabajos de inventariado de la fauna del parque. Campañas específicas comenzaron a efectuarse con la creación de la Delegación Regional NEA. Asimismo, equipos dependientes de algunas universidades argentinas e investigadores independientes han generado importante información sobre el área. Por otro lado, la implementación del Reglamento de Especies de Valor Especial (Resolución N° 184/97) ha enriquecido los datos acerca de aquellos vertebrados cuyo estado de conservación es crítico.

Si bien las prospecciones continuarán se considera que en el futuro no habría cambios significativos en el número de especies de vertebrados detectados hasta el momento. Es probable que los nuevos hallazgos estén relacionados con pequeños vertebrados "raros" o cuyos hábitos hacen difícil su detección en el campo.

### **Mamíferos**

A mediados de la década del ochenta se comenzó a completar el inventario de mamíferos del área. Los primeros antecedentes corresponden al aporte de personal destacado al parque (por ejemplo Gpque. Sergio Arias) y de algunos investigadores (J. Contreras, R. Bárquez y R. Ojeda) que incorporaron al sitio como un punto más de muestreo en sus trabajos. Posteriormente y hasta la actualidad se vienen efectuando las campañas de la Delegación con el apoyo de personal del parque y de voluntarios. En 1996, un trabajo independiente llevado a cabo por el Méd. Vet. Braslavsky arrojó datos interesantes sobre la presencia de algunos mamíferos en el monte fuerte y la selva de ribera del noreste del área. Desafortunadamente el estudio no concluyó sobre la abundancia relativa de estas especies (Braslavsky, Inf. Inéd.). Posteriormente Heinonen Fortabat y Chebez (1997)



recopilaron y actualizaron la información disponible en cuanto a los inventarios de mamíferos en todos las áreas protegidas nacionales, haciendo referencia a su grado de protección.

De acuerdo a la categorización del Libro Rojo de Mamíferos y Aves Amenazados de la Argentina (1997), en el Parque se han registrado cuatro especies de mamíferos En Peligro, dos Vulnerables y nueve de Bajo Riesgo Potencialmente Vulnerables. En cambio, según el sistema de la UICN (1996) se contaría con una especie Vulnerable y dos de Bajo Riesgo Potencialmente vulnerables. De estos mamíferos nueve son considerados por la APN como Especies de Valor Especial (EVE) (Tabla 11).

Nombre común	Nombre científico	SAREM Reca et al. 1996	Libro Rojo (1997)	UICN (1996)	APN
Comadreja ágil	<i>Gracilinanus agilis</i>	Rara	RB pv	RB pv	
Mataco bola	<i>Tolypeutes matacus</i>	Indeterminada	RB pv	RB pv	EVE
Hormiguero grande	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Amenazada de Extinción	EP	VU	EVE
Tamandú	<i>Tamandua tetradactyla</i>	VU	EP	RB pm	
Murcielago gigante	<i>Chrotoperus auritus</i>	No amenazada	RB pv	RB pm	EVE
Zorro de monte	<i>Cerdocyon thous</i>	No amenazada	RB pv	RB pm	
Aguará guazú	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	VU	VU	RB pv	EVE
Gato montés	<i>Oncifelis geoffroyi</i>	No Amenazada	RB pv	RB pm	EVE
Puma	<i>Puma concolor</i>	No Amenazada	RB pm	RB pm	EVE
Zorrino común	<i>Conepatus chinga</i>	No Amenazada	DI	RB pm	
Hurón mayor	<i>Eira barbara</i>	No Amenazada	VU	RB pm	
Hurón menor	<i>Galactis cuja</i>	No Amenazada	RB pv	RB pm	
Lobito de río	<i>Lontra longicaudis</i>	Indeterminada	EP	RB pm	
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	VU	EP	RB pv	EVE
Morito o pecarí de collar	<i>Pecari tajacu</i>	No Amenazada	RB pv	RB pm	EVE
Chanco de monte	<i>Tayassu pecari</i>	VU	RB pv	RB pm	EVE
Carpincho	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	No Amenazada	RB pv	RB pm	

**Tabla 11. Clasificación de los mamíferos con problemas de conservación presentes en el Parque Nacional Chaco conforme a diferentes autores. Referencias.** En Peligro (EP), Vulnerable (VU), Riesgo Bajo (RB), Potencialmente vulnerable (pv), Preocupación menor (pm), Datos Insuficientes (DI), Especie de Valor Especial para la APN(EVE)

La mayoría de los grandes mamíferos que ocurren en el parque poseen áreas de acción importantes, por lo que se estima que el número de individuos presentes debe ser bajo e insuficiente para su conservación a largo plazo sin la toma de medidas de protección en el entorno del Parque Nacional Chaco. Entre las especies cuyo estado de conservación es más incierto figuran el oso hormiguero grande (*Myrmecophaga tridactyla*), el aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) y el anta (*Tapirus terrestris*). En cuanto a la primera, sólo se tienen registros de huellas para los años 96 y 97. Tratándose de una especie que, en el ambiente chaqueño, es relativamente espectable, las escasas observaciones no son muy alentadoras en cuanto a la presencia de una población importante. Los vecinos aledaños al área tampoco consideran que la especie esté presente en el entorno inmediato al parque.

En cuanto al aguará guazú, si bien anualmente se registra la vocalización de algún individuo, los requerimientos espaciales de la especie son tan amplios que resulta poco probable conservar este cáñido si sólo se concentra el esfuerzo en las 15.000 ha del parque. En este caso existen mayores referencias de pobladores sobre su presencia en sectores vecinos a la unidad.

Del tapir o anta sólo existen dos registros de huellas en los últimos años. Aunque se trata de un animal bastante escurridizo, su situación es aún indeterminada dentro del área. Las referencias sobre su presencia en lugares vecinos es casi nula.

El área cuenta con tres félidos: el puma (*Puma concolor*), el gato moro (*Herpailurus yagouaroundi*) y el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*). Los dos primeros presentan registros relativamente frecuentes dentro del parque, incluso en las proximidades del área operativa. En cuanto al gato montés, sólo existe un avistaje directo en 1998. Los escasos registros podrían deberse a lo encubierto de sus hábitos.

Según datos aportados por el área protegida, durante el año 1999, se han producido siete avistajes directos de puma (algunos con más de un ejemplar y con individuos jóvenes) en sectores de uso público intensivo, que van desde el portal de acceso hasta el sendero del Abuelo (Tabla 12). Conforme al Primer Taller de Manejo de Animales Problema se han recomendado las medidas de ahuyentamiento pautadas (APN, 1998).

Fecha	Ubicación del avistaje		Observadores
18/05/99	PN Chaco, Sendero El Abuelo	3	turistas
31/08/99	PN Chaco, Puente de Acceso	E	J.Hervás y C. Oneto
30/09/99	PN Chaco, Portada de Acceso	2	Servicio Auxiliar
03/10/99	PN Chaco, Camino Vehicular km 1	1	Y.Gutani
03/10/99	PN Chaco, Puente Acceso	2	Y.Gutani
03/10/99	PN Chaco, Puente Acceso	1	Flia. Oneto
04/10/99	PN Chaco, Puente Acceso	E	J.Hervás y C. Oneto
07/11/99	PN Chaco, Sendero El Abuelo	H	M. Soria
13/11/99	PN Chaco, Sendero El Abuelo	H	A. Lanfiuti
24/11/99	PN Chaco, Camino Vehicular km 1	1	M. Soria
01/12/99	PN Chaco, Puente Acceso	H	J.Hervás y J. Gutani
16/12/99	PN Chaco, Camino Vehicular km 3	1	J.Hervás ; C. Oneto y Servicio Auxiliar
30/12/99	PN Chaco, Sendero El Abuelo	H	C. Oneto
30/12/99	PN Chaco, Laguna Carpincho	H	C. Oneto

**Tabla 12. Registros de puma (*Puma concolor*) en áreas de uso público del Parque Nacional Chaco durante el año 1999.**

En principio, de los chanchos de monte, el morito o pecarí de collar (*Pecari tajacu*) tendría una población estable si se tiene en cuenta los frecuentes y continuos avistajes. Mientras que del pecarí labiado (*Tayassu pecari*) no se dispone de ningún tipo de información reciente. Según el ex poblador I. Gómez esta especie fue observada hasta la década del 50. Los amplios requerimientos territoriales de las piaras de pecarí labiado y las presiones antrópicas existentes sobre este tipo de mamíferos son factores muy condicionantes de la situación actual y futura en el sector. Similar situación ocurre con

los dos cérvidos reportados para la unidad. Mientras que el guazuncho (*Mazama gouazoubira*) se avista con cierta frecuencia, la corzuela colorada (*Mazama americana*) no presenta registros recientes.

En 1997, los guardaparques redescubrieron una especie que se presumía extirpada del sector: el tatú bola (*Tolypeutes matacus*). No obstante, en la suelta de fauna efectuada en 1993 por el Zoológico Municipal de P. R. Sáenz Peña, se habían liberado algunos ejemplares de esta especie de armadillo. Debido a que carecían de algún tipo de señal identificatoria no se puede corroborar si el ejemplar observado pertenecía a aquella liberación.

Dentro de las poblaciones animales que prosperarían con éxito figuran las de monos carayás (*Alouatta caraya*). Se han detectado tropas en la mayoría de los sectores del parque donde las formaciones vegetales lo permite. Además la densidad aún sería significativa en los sectores vecinos al área protegida. A pesar de contar con abundante bibliografía en otros sitios de la Argentina, especialmente en el valle del Paraná, se trata de una especie que ha sido postergada en cuanto a estudios sobre su ecología dentro del parque, debido a que las condiciones son óptimas para este tipo de investigaciones.

Otro mamíferos con avistajes periódicos es el eirá o irará (*Eira barbara*), convirtiéndose en un hecho relevante debido a que de las áreas protegidas chaqueñas de jurisdicción nacional es la única en que las observaciones son recurrentes. Por el contrario, los coaties (*Nasua nasua*) son más escurridizos en este ambiente, detectándose en escasas oportunidades tropas, algunas con ejemplares juveniles.

Algunas especies como el caso del carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) poseen poblaciones avistadas en sitios puntuales del parque. Casi todos los registros de este roedor se limitan al río Negro en los sectores próximos al área operativa, incluyendo el tramo de este río que queda fuera de la jurisdicción, hacia el este. Durante los últimos años se han notado substanciales fluctuaciones en el número de ejemplares, es probable que uno de los factores más importantes sea la presión de caza proveniente de los sectores vecinos.

Los murciélagos hasta el momento corresponden a tres familias, siendo algunas pocas especies muy frecuentes en las capturas, como por ejemplo el moloso pigmeo (*Molossops temminckii*) y el murciélago blancuzco (*Myotis albescens*). El vampiro (*Desmodus rotundus*) figura en los registros de mamíferos del parque. Hasta la fecha no han sido reportados problemas relacionados con la transmisión de la rabia tanto dentro del área protegida como en el entorno inmediato. Este es un orden en el que podría haber novedades en próximas prospecciones.

Aún resulta escaso el conocimiento sobre micromamíferos del parque y, por ejemplo, gran parte de la información sobre roedores proviene de bolos colectados en las localidades próximas. Asimismo, hasta el momento ningún mamífero del parque ha sido objeto de estudios particulares.

Resulta importante destacar en este punto las tendencias observadas en el registro de mamíferos de valor especial. En el período 96-98, más del 70 % de los avistajes directos registrados se produjeron en las proximidades del área operativa y en los senderos vehiculares y peatonales ubicados hacia el norte de este centro administrativo (DRNEA, 1997). Esta tendencia se reafirma aún más para los datos de 1999 (Fabri et al., 2000). La información sobre estas especies presentaría un evidente sesgo consecuencia del mayor número de datos provenientes de las zonas más frecuentadas del parque. Es notoria la escasa información disponible de sitios relativamente alejados del área operativa, a los que sólo tiene acceso el personal del parque.

Por otro lado, un porcentaje alto de los datos son aportados cuando personas ajenas a la institución efectúan tareas de investigación en el área. Asimismo, es altamente probable que se esté

subestimando la importancia del registro de indicios (huellas, heces, entre otros), de gran importancia para especies escurridizas.

La heterogeneidad de los datos indicaría un esfuerzo no constante en la colección de información y escasa conciencia de la importancia del registro de estas especies, incluso ante especies conspicuas como los mamíferos.

Por último, cabe mencionar los mamíferos extinguidos localmente durante el transcurso del siglo XX. El yaguareté (*Leo onca*), el ciervo de los pantanos, el venado de las pampas, son especies que habrían desaparecido en la década del 30, el tatú carreta en la del sesenta y el mono de noche o mirikiná más recientemente.

## Aves

En el P.N. Chaco se han detectado aproximadamente el 90 % de las aves de la ecorregión del chaco húmedo. Este es uno de los grupos de los cuales se cuenta con mayor información debido a que gran cantidad de ornitólogos y aficionados al tema han visitado el área protegida. No obstante los datos se limitan a inventarios, debido a que al igual que con los otros vertebrados no se han efectuado aún estudios más profundos de especies o gremios en particular.

Los primeros inventarios provienen de principio de los ochenta de las observaciones de M. Rumboll y F. Biolé (1982) y de C. Saibene (1985). Otras listas de aves corresponden a: G. Marino (1986), M. Ordano (1986), J. Cerutti (1992 a 1995), Roberto Güller (1994), C. Ostrosky, P. Vuillermoz, L. Moreno y N.S. Macero (1995). Además, se deben mencionar las campañas organizadas por la DTRNEA/PN Chaco, desde 1995. Deben destacarse las listas efectuadas por D. Serra y M. Gianinni (1997), que comenzaron a tener mayor información de sectores del parque aún no explorados. Posteriormente, Chebez et al. (1998) actualizaron y analizaron el estado de protección de las aves presentes en todos los parques nacionales, incluido Chaco.

El trabajo más importante sobre la avifauna del parque es el que en estos momentos están desarrollando A. y G. Bodratti y Claudia Nardini, a través de la entidad Aves Argentinas. Estos naturalistas están en las etapas finales de elaboración del Inventario de Aves del Parque Nacional Chaco. La obra será semejante a las ya publicadas para otras unidades de conservación del Sistema Nacional (Bodratti et al., en prep.).

A estos informes hay que sumarle la información periódica registrada por los guardaparques como parte del Censo de Aves Neotropicales.

De acuerdo a la categorización del Libro Rojo de Mamíferos y Aves Amenazados de la Argentina (1997), en el Parque se han registrado una especie En Peligro, cinco especies de aves Vulnerables, cinco de Riesgo Bajo Potencialmente Vulnerables, una de Riesgo Bajo dependiente de la Conservación y cinco con información insuficiente a escala nacional. En cambio, según el sistema de la UICN (1996) se contaría con 1 especie En Peligro, dos Vulnerables y cuatro de Riesgo Bajo Potencialmente vulnerables (Tabla 13 ).

A continuación se comenta la situación de algunas aves destacadas desde el punto de vista de la conservación.

El ñandú (*Rhea americana*) tendría una población estable dentro del área protegida. Los grupos detectados generalmente no superan los 6 individuos y la mayoría de las observaciones se producen

en los sectores abiertos ubicados entre las masas boscosas del Este y la gran cañada del centro del área protegida (Pampa del Medio, por ejemplo). A diferencia de otras unidades, no se han avistado tropas numerosas. Las inundaciones extraordinarias producen el desplazamiento de esta especie hacia sectores más altos. Se desconoce el efecto de este fenómeno sobre la nidificación de la especie.

Nombre común	Nombre científico	Collar et al. 1994	Libro Rojo (1997)	UICN (1996)	APN
Ñandú	<i>Rhea americana</i>	pv	RB pv	RB pv	EVE
Tataupá listado	<i>Crypturellus undulatus</i>	-	DI	RB pm	EVE
Jabirú	<i>Jabiru myteria</i>	-	DI	RB pm	
Pato crestudo	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	RB	EP	RB pm	
Pato real	<i>Cairina moschata</i>	RB	VU	RB pm	EVE
Águila coronada	<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	VU	VU	VU	
Burrito enano	<i>Coturnicops notatus</i>	DI	DI	DI	
Playerito canela	<i>Tryngites subruficollis</i>	RB	RB pv	RB pm	
Loro hablador	<i>Amazona aestiva</i>	RB	RB dc	RB pm	EVE
Carpintero negro	<i>Dryocopus schulzi</i>	pv	VU	RB pv	EVE
Monjita dominicana	<i>Xolmis dominicana</i>	VU	VU	VU	
Cachilo canela	<i>Donacospiza albifrons</i>	-	DI	RB pm	
Coludo chico	<i>Emberizoides ypiranganus</i>	pv	RB pv	RB pv	
Capuchino canela	<i>Sporophila hypoxantha</i>	RB	RB pv	RB pm	
Capuchino garganta café	<i>Sporophila ruficollis</i>	pv	RB pv	RB pv	
Capuchino pecho blanco	<i>Sporophila palustris</i>	EP	VU	EP	EVE
Federal	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	-	DI	RB pm	

**Tabla 13. Clasificación de las aves con problemas de conservación presentes en el Parque Nacional Chaco conforme a diferentes autores.** Referencias. En Peligro (EP), Vulnerable (VU), Riesgo Bajo (RB), Potencialmente vulnerable (pv), Preocupación menor (pm), Datos Insuficientes (DI), Especie de Valor Especial para la APN (EVE)

El tataupá listado (*Crypturellus undulatus*), es una de las tres especies de vertebrados hasta el momento únicamente detectadas en el Parque Nacional Chaco dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Los registros obtenidos se restringen a las zonas de selva ribereña y monte fuerte de las proximidades del área operativa y de las sendas vehiculares. Dado que la especie no frecuenta lugares abiertos, los escasos registros anteriores a 1996, se habrían debido a la falta de conocimiento preciso de sus vocalizaciones. El mismo fenómeno puede estar dándose en otros parques nacionales de la región chaqueña.

El pato criollo (*Cairina moschata*), el carpintero negro (*Dryocopus schulzi*), y el capuchino pecho blanco (*Sporophila palustris*), estas dos últimas especies sólo registradas en otras dos áreas protegidas nacionales, son de importancia nacional e internacional en el ámbito de la conservación biológica (Chebez et al., 1998). Si bien, en general, los avistajes de estas aves son muy escasos, la mayoría de

las observaciones se han producido en sectores del parque donde existe cierta actividad humana. Es imprescindible contar con mayor información sobre estas especies para poder tomar medidas de manejo que garanticen su supervivencia en la unidad.

El loro hablador (*Amazona aestiva*) es una especie relativamente frecuente en el Parque, incluso de fácil observación en el área operativa. No se cuentan con estudios precisos acerca de su densidad poblacional y sus variaciones estacionales, ni de los desplazamientos espaciales que esta población probablemente efectúe. En 1998, los naturalistas Alejandro y Guillermo Bodrati efectuaron estimaciones del número de individuos que pernoctaban en las proximidades del área operativa. Estimaron aproximadamente 500 individuos para el mes de febrero y 200 para agosto del mismo año.

El burrito enano (*Coturnicops notatus*), especie de distribución fragmentada en el territorio argentino, sólo se halla en otras dos unidades de conservación nacional (Chebez, 1994). Debido a sus hábitos es muy probable que sea subobservada en el parque nacional. Es de destacar que también han sido detectadas en el área el pato crestado (*Sarkidiornis melanotos*), sólo presente en otros tres parques nacionales argentinos y la monjita dominica (*Xolmis dominicana*), que también está presente en otras dos unidades nacionales (Chebez et al., 1998).

La rica ornitofauna del PN Chaco es un valor que debe ser destacado y promocionado entre el público común y dentro de los especialistas.

## Reptiles

Los primeros datos sobre los reptiles presentes en el P.N. Chaco corresponden a las observaciones personales efectuadas por el Gpque. J.Cerutti a principios de los noventa. A partir de 1995, la Cátedra de Anatomía Comparada de la UNNE adoptó al área protegida como un punto periódico de muestreo. Se organizaron campañas conjuntas con la DRNEA para obtener mayor información sobre la riqueza de estos vertebrados dentro del área (Álvarez et al., 1994; Lions et al., 1995; Céspedes et al., 1998).

Además de técnicos de la APN participaron voluntarios entendidos en la materia (D. Villarreal de la UNCba). El material colectado se encuentra depositado en la colección de la UNNE. En estos momentos se está elaborando el inventario de reptiles de todas las áreas protegidas nacionales mediante la compilación y actualización de la información disponible (Chebez et al., en prep.).

Como resultado de los trabajos mencionados se obtuvieron como resultado la presencia de 4 familias de saurios (10 especies), 4 de ofidios (22 especies), 1 de tortugas (2 especies) y una de caimán (1 especie)

Entre las especies que cabe destacar por su estatus de conservación, figura la tortuga acuática chaqueña o tortuga panza amarilla (*Acanthochelys pallidipectoris*) y la culebrita cabezona (*Dipsas indica*) (Fig. 14). En el primer caso se trata de un quelonio chaqueño hasta ahora solo presente en el PN Chaco dentro de las unidades manejadas por la APN. Es una tortuga considerada Vulnerable tanto en el ámbito nacional como internacional. Más allá de la posible liberación de esta especie dentro del parque en 1993, la especie fue registrada dentro del área en 1995 y nuevamente detectada en 1997. Es muy probable que esta tortuga resulte subobservada. Su presencia en ecotonos entre monte fuerte y sectores bajos, sometidos a inundaciones periódicas, y sus hábitos fosoriales podrían dificultar su observación no sólo en el P.N. Chaco sino en toda su área de distribución. Este parque

podría resultar muy apropiado para ahondar conocimientos sobre la biología de la especie, los que incluso serán sumamente necesarios para futuras decisiones de manejo especialmente en los sectores donde se la ha detectado (Tabla 14).

Nombre común	Nombre científico	UICN (1996)	APN
Tortuga acuática chaqueña	<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>	VU	EVE
Yacaré ñato	<i>Caiman latirostris</i>		EVE
Curiyú	<i>Eunectes notaeus</i>		EVE
Ñacaní	<i>Hydrodynastes gigas</i>		EVE
Culebrita cabezona	<i>Dipsas indica</i>		EVE
Coralina punteada	<i>Phalotris punctatus</i>		

**Tabla 14. Clasificación de los reptiles con problemas de conservación presentes en el Parque Nacional Chaco conforme a diferentes autores. Referencias: Especie de Valor Especial para la APN (EVE)**

La presencia de la culebra cabezona, se destaca en el área debido a que se trata de un reptil con escasos registros en territorio argentino (Chebez, 1994) y sólo detectada hasta la fecha en PN Chaco y el PN Iguazú (PN Chaco y DRNEA, 1996; Chebez et al, en prep.). Sus hábitos nocturnos y trepadores harían dificultosa su observación en el terreno. A pesar de que su presencia está documentada con el ejemplar, Leynaud y Bucher (1999) consideran que este dato requiere confirmación y la tratan como especie dudosa para la región chaqueña.

Por su distribución cabe mencionar la culebra ocrácea común (*Thamnodynastes chaquensis*) que es endémica de la región chaqueña, y la musurana bicolor (*Clelia bicolor*), la culebra trepadora chaqueña (*Chironius quadricarinatus maculiventris*) y la coralina punteada (*Phalotris punctatus*), que poseen distribución predominantemente chaqueñas (Leynaud y Bucher, 1999).

Otros colúbridos presentes en el área como la culebra acuática overa (*Helicops leopardinus*), la ñacaní de estero (*Hydrodynastes gigas*) y la culebra ocrácea común (*Thamnodynastes hypoconia*) están asociadas al sistema hídrico Paraná - Paraguay (Leynaud y Bucher, 1999).

Una especie recientemente registrada en la unidad es la ya mencionada culebra *Phalotris punctatus*. La especie fue detectada por A. Carminati y P. Moggi en 1997. Si se repara en los criterios de selección de Especies de Valor Especial, esta debería considerarse como tal, porque el PN Chaco es la única área nacional donde se ha registrado la especie hasta la actualidad. Si bien su coloración es llamativa, sus hábitos fosoriales dificultan su detección y no sería extraño su presencia en otras unidades de conservación.

En el inventario de reptiles presentado en el POA 1996-97 se menciona la presencia de la coral *Micrurus frontalis mesopotamicus* (actualmente considerada *Micrurus baliocoryphus*, conforme a la revisión de Da Silva y Sites Jr., 1999). Este registro resulta dudoso ya que esta no se trata de una especie

netamente chaqueña y su determinación se basó en una fotografía. Es muy probable que se trate de *Micrurus pyrrocyptus* y así se la ha inventariado en el presente trabajo.



**Fig. 14. Fotografía de la tortuga acuática chaqueña (*Acanthochelys pallidipetaris*). Hasta el momento la especie ha sido detectada solamente en el Parque Nacional Chaco dentro del Sistema de Áreas manejado por la APN.**

En relación a especies que involucran ciertos riesgos para los visitantes además de la anterior cabe mencionar las yaras ( *Bothrops alternatus* y *B. neuwiedi* ). En este sentido, hasta el momento no se ha producido ningún accidente dentro del área protegida.

El yacaré ñato (*Caimán latirostris*), el único caimán detectado hasta la actualidad, es una especie que mantiene una población permanente dentro del parque. Los registros se concentran en las lagunas del norte, especialmente en la Yacaré y en el curso del río Negro. No se han detectado nidos en el área protegida, pero no se descarta su presencia debido a que los cuerpos de agua fuera del área protegida y en el entorno inmediato se encuentran con diferentes grados de transformación antrópica. Muchos de los ejemplares que se señalan como crías en los registros de EVE, es muy probable que por su tamaño correspondan a individuos mayores a un año. En sitios bajos del sector administrativo ha sido frecuente la presencia de ejemplares juveniles, que ante el aumento de las aguas se desplazan hacia el río Negro (A. Dalmaso com. pers.).

Dentro del grupo de los saurios las familias de los teidos y escíncidos se encuentran bien representadas en el área protegida. Es importante la presencia del teyú-hovih (*Ameiva ameiva*), especie que ha sido objeto de estudios en relación al uso de sitios con disturbios antrópicos en áreas tropicales (Santorius et al. 1999), por lo que puede resultar una especie indicadora a tener en cuenta en futuros estudios.



Hasta el momento no existen estudios sobre la biología y/o ecología de algún reptil en particular dentro del parque ni tampoco investigaciones sobre abundancia relativa o uso del espacio.

### **Anfibios**

Al igual que con reptiles, los principales datos sobre este grupo provienen de los relevamientos de la Cátedra de Anatomía Comparada de la UNNE y de las campañas de la DRNEA (Álvarez et al., 1994; Bosso y Céspedes, 1995; Céspedes et al., 1998). En 1997, los nuevos registros efectuados ubicaron en una posición privilegiada al PN Chaco con relación a la diversidad de anfibios. En estos momentos se está compilando y actualizando el inventario de anfibios de todas las áreas protegidas nacionales (Chebez y Bosso, en preparación).

En el Parque Nacional Chaco se registró la presencia de 28 especies de las 40 citadas para el Chaco Oriental (Álvarez et al. 1996), distribuidas en 5 familias. Estos resultados indican que en el área protegida se ha detectado el 70 % de las especies citadas recientemente para el Chaco Húmedo. Quedan excluidas especies generalmente asociadas a los ríos Paraná y Paraguay. En el informe del equipo de Blanca Álvarez se resalta la importante riqueza en anfibios del área y la alta probabilidad de la presencia de otras especies consideradas raras o difíciles de hallar (Álvarez et al. Inf. Inéd.).

Algunas especies registradas recientemente involucrarían cambios en la lista de especies de valor especial según Resolución N° 184/97 para otros parques. Por ejemplo, el sapito de colores (*Melanophryniscus stelzneri*) y la rana mono chica (*Phyllomedusa hypochondrialis*), que figuraban para el PN Río Pilcomayo por haberse hallado únicamente en esa área.

### **Peces**

Hasta la fecha el primer y mayor antecedente sobre la fauna íctica del PN Chaco corresponde a la labor efectuada en 1996 por el personal del ILPLA (Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet de La Plata). Los muestreos tuvieron lugar en la laguna Panza de Cabra y en el río Negro. Los mismos dieron como resultado un total de 38 especies, el 51 % corresponde a Characiformes, 30 % a Siluriformes, 8 % a Perciformes, 5 % a Cyprinodontiformes y 3 % a Gymnotiformes y Synbranchiformes (Miquelarena et al. 1997). Esto significa aproximadamente el 10 % de las especies de peces de agua dulce de la Argentina.

Además de los trabajos de inventariado, hasta la fecha no se ha desarrollado ningún estudio específico con peces en el PN Chaco. Sin embargo, es importante destacar que en relación con otros parques del sistema nacional, Chaco presenta un significativo inventario.

#### 8.a.2 - Invertebrados

La información disponible sobre este grupo para el PN Chaco es pobre. No obstante el área ha sido objeto de investigaciones puntuales efectuadas por grupos de universidades argentinas.

El Instituto Superior de Entomología (INSUE) de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (U.N.T.) trabajó dentro del parque en el marco del proyecto "Biosistemática de la fauna coccidológica (Insecta: Homóptera) del Noreste Argentino". Fruto de este trabajo resultaron varias novedades para la región chaqueña con la detección de algunas formas endémicas (Claps y Zamudio, 1997, 1998).

Por su parte la cátedra de Zoología de Invertebrados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la UNNE incorporó al PN Chaco dentro de su proyecto "Contribución al conocimiento de la termitofauna de la Argentina (Noreste)". Dentro del PN Chaco se efectuaron estudios tanto en especies nativas (el quebracho colorado y la espina de corona), como en árboles introducidos (paraíso y eucalipto)

En 1998, un equipo del Centro de Investigaciones Científicas y de Transferencia de Tecnología de la Producción (CONICET) de Diamante, Entre Ríos, inició un estudio sobre la fauna Oribatológica (Acari: Oribatida) del bosque chaqueño. Como resultado del primer muestreo efectuado en abril de 1998, se descubrió un ácaro del suelo nuevo para la ciencia.

También se cuenta con un muestreo de Lepidópteros diurnos efectuado por Carlos Ferrari y Ezequiel Núñez Bustos en 1998. El inventario cuenta con 49 especies de mariposas. Es probable que un estudio más profundo de este grupo sea necesario para la definición de bioindicadores en el seguimiento de la evolución de los pastizales y sabanas del área.

### **Antecedentes de manejo de fauna nativa**

Respecto de los avistajes de puma en áreas de uso público se efectuaron desde la DRNEA las recomendaciones necesarias según el protocolo acordado en 1998 para animales problema (APN, 1998), cuya implementación en la práctica por parte del personal del parque habría quedado pendiente.

Con el objetivo de fortalecer el registro de las Especies de Valor Especial, en mayo de 2000, la DRNEA elaboró una guía de identificación para las áreas protegidas nacionales de la región chaqueña (Soria, 2000).

No obstante estas medidas, hasta la fecha no se ha efectuado ninguna acción de manejo activa en relación al componente fauna nativa de la unidad de conservación, con excepción de la liberación de fauna efectuada el 10 de octubre de 1993, con animales provenientes del Parque Zoológico Municipal de Presidencia Roque Sáenz Peña. En la Tabla 15 se detallan las especies liberadas, según lo constatan las actas efectuadas para el evento.

Esta medida fue una de las más cuestionadas en cuanto al manejo del P.N. Chaco, entre otras causas, debido a que se efectuaron sueltas de especies cuyo rango de distribución natural no comprende al área protegida (como por ejemplo la boa de las vizcacheras, la tortuga terrestre, entre otras). Se careció de estudios de viabilidad de los animales liberados y de los impactos que podrían causar sobre la fauna silvestre. Incluso, es cuestionable la toma de esta medida como parte de un show televisivo.

### **Prescripciones de manejo para fauna nativa**

- Mantener la abundancia natural y la distribución de la fauna silvestre conforme a las unidades ambientales presentes en el parque nacional.
- Identificar los factores que influyen sobre la disminución o desaparición de poblaciones de fauna con el objetivo de facilitar su protección.

Especie liberada	número de ejemplares	sitio de liberación
Piche llorón ( <i>Chaetophractus vellerosus</i> )	2	Blanco Cué
Peludo ( <i>Chaetophractus villosus</i> )	2	Blanco Cué
Mataco ( <i>Tolypeutes matacus</i> )	2	Blanco Cué
Oso hormiguero grande ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )	2	Blanco Cué
Tamandúá ( <i>Tamandua tetradactyla</i> )	1	?
Zorro de monte ( <i>Cerdocyon thous</i> )	4	Vargas Cué
Zorro pampa ( <i>Pseudalopex gymnocercus</i> )	4	Vargas Cué
Gato montés ( <i>Oncifelis goffroyi</i> )	2	Eulogio Cué
Coatí ( <i>Nasua nasua</i> )	1	Eulogio Cué
Aguará popé ( <i>Procyon cancrivorus</i> )	1	Puente Viejo (actual puente colgante)
Guazuncho ( <i>Mazama guazoupira</i> )	2	Paraje Urunday
Cuis grande ( <i>Cavia aperea</i> )	11	Blanco Cué
Coipo ( <i>Myocastor oypus</i> )	17 ?	Laguna Carpincho o Redonda
Garcita bueyera ( <i>Bubulcus ibis</i> )	6	Meandro Eulogio
Coscoroba ( <i>Coscoroba coscoroba</i> )	2	Laguna Carpincho o Redonda
Pato real ( <i>Cairina moschata</i> )	3	Laguna Carpincho o Redonda
Sirirí pampa ( <i>Dendrocygna viduata</i> )	2	Laguna Carpincho o Redonda
Sirirí vientre negro ( <i>Dendrocygna autumnalis</i> )	2	Laguna Carpincho o Redonda
Pato de collar ( <i>Anas leucophrys</i> )	2	Laguna Carpincho o Redonda
Carancho ( <i>Polyborus plancus</i> )	6	Vargas Cué
Charata ( <i>Ortalis canicollis</i> )	2	Quebracho grande
Gallareta chica ( <i>Fulica leucoptera</i> )	4	Meandro Eulogio
Ipacaá ( <i>Aramides ypacaha</i> )	6	Guayubisal
Pollona negra ( <i>Gallinula chloropus</i> )	4	Meandro Eulogio
Paloma manchada ( <i>Columba maculosa</i> )	4	Quebracho grande
Yerutí común ( <i>Leptotila verreauxi</i> )	2	?
Lechuza de campanario ( <i>Tyto alba</i> )	1	?
Lechucita pampa ( <i>Athene amicularia</i> )	8	?
Urraca común ( <i>Cyanocorax chrysops</i> )	4	Blanco Cué
Chopí ( <i>Gnorimopsar chopi</i> )	4	?
Tortuga acuática chaqueña ( <i>Acanthochelys pallidipectoris</i> )	2	Puente Viejo actual puente colgante
Tortuga de laguna ( <i>Phrynops hilarii</i> )	11	Puente Viejo actual puente colgante
Tortuga de tierra ( <i>Chelonoidis chilensis</i> )	10	Paraje Cárcava
Yacaré ñato ( <i>Caimán latirostris</i> )	24	Paraje Cárcava Guayubisal
Lampalagua ( <i>Boa constrictor occidentalis</i> )	2	Paraje Cárcava
Curiyú ( <i>Eunectes notaeus</i> )	3	Laguna Redonda o Carpincho
Nacainá de estero ( <i>Hydrodynastes gigas</i> )	2	Laguna Redonda o Carpincho
Yarará chica ( <i>Bothrops neuwiedi</i> )	2	?
Cascabel ( <i>Crotalus durissus</i> )	3	?

Tabla 15. Lista de especies liberadas en el Parque Nacional Chaco como resultado de la suelta efectuada en 1993.

- Identificar las especies que requieren programas de manejos especiales y brindar las facilidades para la ejecución de los mismos.
- Gestionar ante entes académicos reconocidos los estudios de fauna prioritarios para el cumplimiento de los objetivos del parque nacional.

- Incentivar estudios sobre ecología y manejo de especies presentes en el área protegida.
- Evaluar el estado de conservación de mamíferos de grandes requerimientos territoriales (oso hormiguero, aguará guazú, puma, tapir)
- Incentivar el estudio de las poblaciones de carpincho de las proximidades del área operativa con el objetivo de identificar los factores causantes de sus fluctuaciones poblacionales.
- Incentivar estudios sobre la ecología de las poblaciones de carayá.
- Aumentar la efectividad de la toma de datos de especies de valor especial.
- Incorporar las siguientes especies de vertebrados a la lista de especies de valor especial.
- Tender a incorporar paulatinamente a las planillas de avistaje a todas las especies que figuran en las tablas 11, 13 y 14.
- Mantener actualizados los inventarios haciendo hincapié en Micromamíferos e Invertebrados.

#### 8.b - Fauna exótica

En el P.N Chaco, la presencia de animales exóticos es histórica y ha estado íntimamente ligada a la presencia humana. En general son animales domésticos, siendo el más importante el ganado bovino. En la actualidad y conforme a los censos de ocupantes elaborados por los guardaparques del área, en el parque se han registrado oficialmente los números que se muestran en la Tabla 16.

Animal	Número
vacas	202
caballos	22 + los empleados por el personal
cerdos	15
gatos	3
perros	4 + 1 del personal
cabras	9
ovejas	26
aves de corral	150

**Tabla 16. Lista de especies domésticas presentes en el Parque Nacional Chaco.**

Todas estas especies se encuentran restringidas a corrales, potreros o las inmediaciones de las chacras. Podrían existir individuos aislados de estas especies que recorren libremente el área, no obstante, de ser así su número sería mínimo. Durante los últimos cinco años la carga ganadera ha disminuido notablemente.

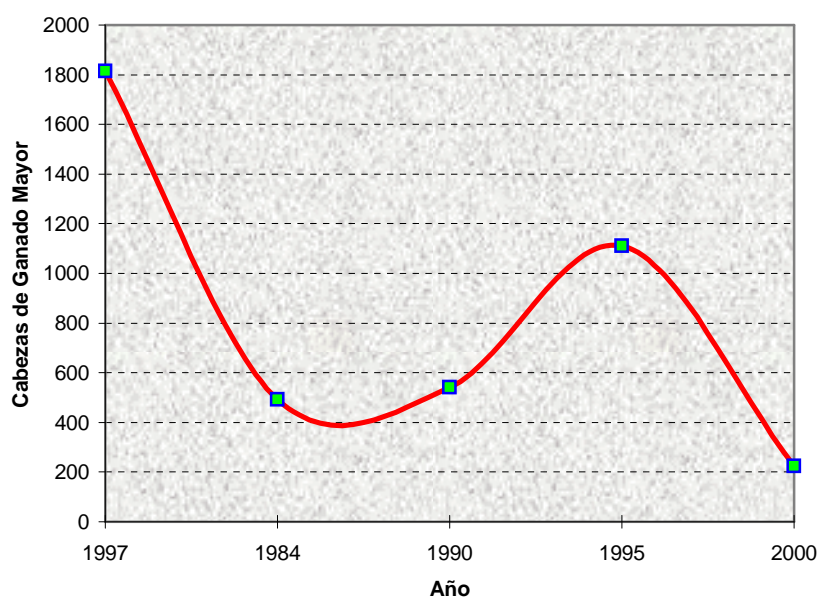
Entre otros animales exóticos presentes en el área se encuentra la rata europea (*Rattus rattus*) y debería corroborarse el ingreso de la liebre europea (*Lepus europaeus*).

## Antecedentes y manejo previo de animales exóticos

Desde que el parque fue concebido como tal, siempre tuvo ganado vacuno dentro de sus límites. Las densidades fueron fluctuando de acuerdo al número de pobladores internos y vecinos al área. La acción del ganado no sólo afectaba los pastizales del área protegida (aproximadamente el 50 % de su superficie) sino el estrato herbáceo de los quebrachales, los que evidenciaban graves signos de sobrepastoreo. Si bien entre los principales impactos ambientales de la hacienda figuran el pisoteo, la remoción de biomasa, y los efectos de la deposición de heces y orina, la presencia de ganado está asociada a un fenómeno socioeconómico que repercutió negativamente sobre la conservación del área: el cuatrismo.

Correa Luna (1954, 1963), en sus informes hace referencia a la presencia y la significativa cantidad de pobladores y hacienda vacuna, sin embargo los números parciales brindados impiden hacer un cálculo certero del número total en jurisdicción nacional.

Durante fines de la década del setenta y principio de los ochenta la unidad alcanzó el máximo número de ocupantes y consecuentemente la mayor carga ganadera. Se estima que para esa fecha existían más de 2500 cabezas de ganado mayor y más de 600 de ganado menor (Fig. 15). Algunas referencias locales indican números mucho mayores, sin embargo son datos que merecerían corroboración.



**Fig. 15. Representación gráfica del número de ganado mayor en función del tiempo dentro del Parque Nacional Chaco.**

Paulatinamente el número varió hasta que a mediados de los noventa, las densidades de ganado orejano se estiman que superaban las 1200 cabezas.

En junio de 1996, la disposición 29 del intendente estableció que los pobladores permisionarios debían informar mediante presentación personal o formal cada adquisición de ganado vacuno o caballar que signifique un ingreso de los animales al área protegida. Ese mismo año la disposición N° 31/96 establece el 1° de noviembre de 1996 como el último día para retirar la totalidad del ganado vacuno y caballar del Sr. Sandoval. Esto se efectuó a cambio de la condonación de la deuda de pastaje que el poblador mantenía desde 1992.

A partir de 1997 el personal del parque comenzó una marcada extirpación del ganado sin marca y sin vacunación que se movía por gran parte del área protegida, produciendo la disminución más notoria en la historia del parque.

Las disposiciones del P.N. Chaco N° 3/97 y 19/97 fijaron a los pobladores topes máximos de animales para pastoreo. Se asigna una zona de pastoreo de 180 hectáreas para el Sr. Isidoro Gómez y de 130 ha para el Sr. Fulgencio Gamboa.

Para 1998, el ganado libre había sido prácticamente erradicado y los ocupantes Gamboa y Gómez, únicos con ganado vacuno, habían concentrado su hacienda en potreros definidos. La hacienda, además, evidenció un retroceso numérico debido a los problemas generados por las inundaciones del mismo año.

En la actualidad, el número de ganado se mantendría estable conforme a los datos expuestos anteriormente.

### **Prescripciones de manejo para la fauna exótica**

El principal objetivo en relación con el manejo de animales introducidos es suprimir, tanto como fuera posible, los efectos adversos del ganado doméstico y de presentarse adoptar las medidas necesarias para erradicar las especies no nativas.

- Continuar el proceso de erradicación de la hacienda vacuna de los ocupantes.
- Evaluar los procesos originados por la erradicación el ganado vacuno en los ambientes afectados, detectar su importancia en la acumulación de materia inflamable y eventualmente adoptar las medidas de manejo necesarias para prevenir efectos no deseados.
- Continuar la erradicación de los animales menores.
- Erradicar los focos de infección de ratas del área operativa.
- Monitorear la presencia de animales no nativos y de ser detectados erradicarlos.

Si bien no existen investigaciones específicas, se debe considerar la posibilidad de tener que adoptar medidas con otros seres vivos foráneos menos conspicuos, incluidos microorganismos y agentes patógenos.

## **9 - INVESTIGACIÓN**

Las unidades de conservación tienen el papel de asegurar la protección de la biodiversidad y consecuentemente propiciar las investigaciones en tal sentido. Las áreas protegidas son importantes para las investigaciones debido a que potencialmente son lugares seguros, sin interferencia humana,

sin vandalismo y sin riesgo de que el lugar se destruya durante la realización del trabajo, brindando mayor seguridad para su desarrollo (Ferreira, 1997).

Siguiendo la concepción de la estrecha alianza entre la investigación y el manejo de las áreas protegidas, la Estrategia Mundial para la Conservación (UICN/PNUMA/WWF, 1980) sugiere que los programas de investigación deben englobar tres temáticas:

- Los inventarios, que se constituyen en estudios para la identificación de la biodiversidad en lo que se refiere a distribución de los ecosistemas y de las especies;
- Las funciones, que se refieren a la dinámica de los sistemas naturales y sus interrelaciones, los procesos ambientales, los efectos antrópicos sobre el medio y viceversa y los estudios básicos sobre los ecosistemas, las especies y las poblaciones
- El manejo, que engloba el estudio de las normas, técnicas y tecnología que subsidien al mejoramiento de la planificación, de la administración y del uso sustentable de la diversidad biológica.

A partir de los últimos diez años, la investigación en el P.N. Chaco ha puesto ímpetu en resolver la primer temática, es decir, los mayores esfuerzos han sido depositados en adquirir mayor conocimiento sobre la riqueza específica que alberga el área protegida. Esto queda reflejado en las actividades efectuadas hasta la fecha para la actualización de inventarios y en la temática de los permisos de investigación solicitados por agencias externas a la APN.

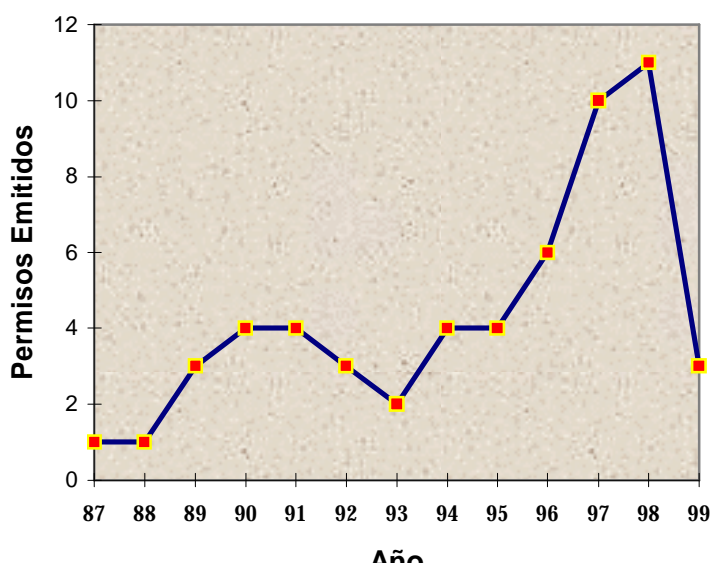


Fig. 16. Gráfico donde se representan los permisos de investigación emitidos para el PN Chaco durante el período 87-99.

Por otro lado cabe mencionar que no todos los permisos de investigación se han concretado en el terreno y que algunas pesquisas no se han completado o no han presentado los informes finales. Situación que se va regularizando paulatinamente.

La mayor parte de los pedidos están relacionados con investigaciones sobre invertebrados, algunos sobre flora y mínimos sobre ecología y manejo. Justamente estos últimos son quizás los más importantes para definir el destino del área y sin embargo son casi inexistentes y aquellos cuyos informes finales no se presentaron, se lo hizo parcialmente o la actividad programada no llegó a ejecutarse en el terreno.

El período en el que se han efectuado mayor número de pedidos de investigación por parte de científicos externos al organismo es el comprendido entre 1996-1998. De todas maneras esta cantidad se considera aún extremadamente baja.

En la Figura 16 se observa una tendencia que indica aumento de número de pedidos de investigación hacia fines de la década del noventa. Sorprende la abrupta disminución para el año 1999, aparentemente relacionada con la suspensión de prospecciones que se conducían periódicamente en la unidad y cuyas causas se desconocen.

Desafortunadamente, a pesar de que el Parque Nacional Chaco no tiene atendidas todas sus necesidades de pesquisa, ni siquiera dispone de alguna información básica, sólo ha conseguido atraer pobremente el contingente académico existente en el país.

### **Prescripciones de manejo para investigaciones en el PN Chaco**

- Incentivar estudios científicos sobre temas particulares que favorezcan el mayor conocimiento de los valores del área para poder perpetuarlos en el tiempo, poniendo énfasis en aquellos de ecología y manejo.
- Detallar y priorizar las líneas temáticas más importantes para el P.N. Chaco.
- Establecer una estrategia para atraer a investigadores de las principales casas de estudios, especialmente de las ubicadas en la región.
- Fortalecer el apoyo a los investigadores en el terreno, participando si fuera necesario en la continuidad de las tareas de registro de datos durante la ausencia de los mismos.
- Garantizar el seguimiento y entrega de los informes finales de los estudios efectuados.

## 10 - POBLADORES

### **Antecedentes**

Según la información disponible, hasta mediados de la segunda década del siglo XX el sector que actualmente corresponde al PN Chaco habría permanecido sin pobladores de origen europeo. Es probable que hasta aquella época, como el resto de la región, hubiese sido parte del territorio ocupado por aborígenes.



En 1916, el Sr. Mauricio Ocampo se habría asentado transitoriamente a orillas de la laguna Panza de Cabra, para luego establecerse en "La Lomita", actual área operativa del parque nacional. Después habrían arribado los Sres. Báez y Maldonado. Las actividades de estos primeros colonos se habrían centrado en el cultivo de algodón (Michel, 1999). En la misma época se habría asentado la familia Gómez hacia el NW del parque.

A partir de 1950 comienza a funcionar la Escuela Experimental (Establecimiento de Reforestación de Bosque) dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería cuyo objetivo principal era la reforestación con quebracho colorado y otras especies arbóreas nativas. Esto genera la llegada y el asentamiento de hacheros que venían a trabajar en los obrajes. Durante la década del cincuenta fue cuando se establece un gran número de familias dentro del sector incluso en el territorio que ya había sido declarado parque nacional.

En 1963, según Correa Luna, el parque contaba con al menos 20 asentamientos. Este técnico recomienda el establecimiento del alambrado perimetral para evitar el ingreso de mayor número de intrusos. No obstante, el tendido recién se finalizó en la década del ochenta (Fig. 17 y 18).

De acuerdo a Uribe Larrea (1977), en 1977 existían 38 asentamientos humanos, los que ascendieron a 47 a principios de la década del ochenta. Este sería el máximo número de asentamientos ilegales dentro del área protegida. Más tarde, en la misma década y coincidiendo con la implementación del alambrado perimetral es cuando se produce una gran disminución de los intrusos que habitan el área protegida. Para 1984, el intendente Verón contabilizaría 15 asentamientos.

En 1990, los ocupantes descendieron a 12 familias, mientras que en 1994 el parque contaba con siete asentamientos. La mayoría de estos pobladores fueron relocalizados en sitios vecinos al área donde se les construyó una vivienda digna.

### **Situación actual**

En la actualidad dentro de la unidad de conservación existen tres grupos familiares cuyos jefes de familia son: Roberto Gómez, Santiago Sandoval y Fulgencio Gamboa (Expedientes 2640/73, 2617/73 y 2640/73, respectivamente).

En el caso del ocupante Roberto Gómez, se trata del hijo de Isidoro Gómez, quien es el titular real del permiso. En la actualidad el titular vive sobre la ruta provincial N° 7 en las proximidades del acceso al INTA. El ocupante y su familia viven en el lote VI a en una vivienda de material en buenas condiciones. El grupo familiar está constituido por seis personas. Cuenta con una pequeña represa para las aves de corral (40), bomba de agua, caballos (8), cerdos (2), perros (8) y ganado vacuno (153) (P.N. Chaco, 1999). Este último, desde 1997 se ha concentrado en un potrero de aprox. 400 ha que comprende sabana con palmar. No ha destinado superficie a agricultura. El ocupante es consciente de su situación irregular y ha intentado, sin éxito alguno, revalidar su situación dentro del área. Según sus propias afirmaciones estaría dispuesto a abandonar el sector a cambio de 300 ha donde reubicarse.

La familia Sandoval, compuesta por ocho individuos, posee su vivienda en el lote VI c, en uno de los accesos del sureste del parque. El permiso de ocupación estaba expedido a nombre de la ya fallecida Catalina Témiu de Sandoval, sin embargo el actual ocupante, Santiago Sandoval, su hijo, en 1995 se autodesignó como representante legal. Este cambio nunca contó con un acto resolutorio que

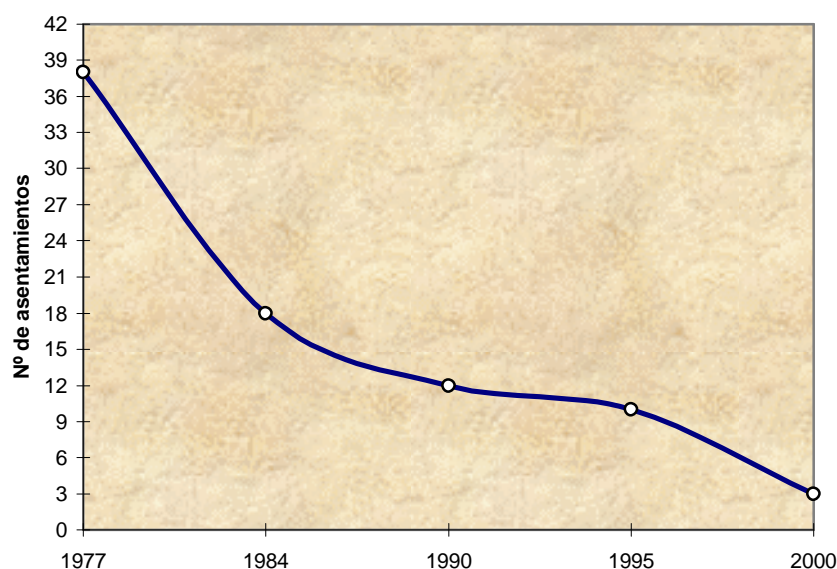


**Fig. 17. Mapa de Pobladores actuales y pasados y antiguas sendas de acceso. Con triángulos rojos se señalan los antiguos asentamientos y en amarillos los que aún permanecen. El mapa se elaboró conforme a Carminati (en prep.).**

lo avale. De los ocupantes, es el que se ha mostrado con menos intenciones de abandonar el sitio y es probablemente quien más ha transformado su entorno inmediato con la actividad agrícola. Extrae leña del entorno sin reparo. Posee caballos (8), cerdos (4), aves de corral (60), un perro y tres gatos. Cultiva mandioca, zapallo, algodón, maíz en aproximadamente 15 ha, productos que comercializa en Resistencia. Las inundaciones de 1998 perjudicaron notablemente su cosecha y lo mantuvieron, por un tiempo, aislado de las poblaciones vecinas.

La Familia Gamboa, constituida por seis personas, se ubica en el extremo NW del área protegida, en las inmediaciones de la ruta provincial N° 7. En 1995, este poblador asumió la titularidad de un permiso que correspondía a Evaristo Sánchez. La última gran inundación obligó a la familia a retirar parte de su ganado a campos vecinos al área protegida e incluso debieron trasladarse sus habitantes a una construcción precaria en el entorno más elevado. Gamboa habría comprado un terreno en las proximidades del parque. Posee ganado vacuno (49), caballos (6), ovejas (26), cabras (9), aves de corral (50) y un perro.

Los tres ocupantes actuales no son los titulares de los permisos, pero dado que se continuaron efectuando las actas de pastajes y los cupones de recaudación su situación se vio legitimada.



**Fig. 18. Representación Gráfica del Número de asentamientos de ocupantes en el Parque Nacional Chaco en función del tiempo.**

### **Antecedentes de manejo de pobladores**

Como se ha descrito anteriormente durante la última década se ha intentado translocar a los pobladores fuera del área protegida. En general, la política desarrollada respecto de los ocupantes fue totalmente proteccionista. Se consideró ampliamente sus intereses y la mayoría fueron translocados a viviendas de calidad superior a la que poseían dentro del parque. Paulatinamente, se logró un importante avance al limitar a las 3 familias de ocupantes que lo habitan en la actualidad.

Entre las últimas gestiones al respecto, merece destacarse la entrevista de personal del Parque y de la DRNEA con el entonces Ministro de la Producción de la Provincia del Chaco Raúl Rosciani llevada a cabo a fines de 1998. El Ministro se mostró predispuesto a la ubicación de tierras donde establecer

a los actuales pobladores. Desafortunadamente, al poco tiempo de estos trámites por problemas de salud el funcionario debió abandonar su cargo, por lo que la gestión perdió continuidad.

### **Prescripciones de manejo para los pobladores**

El objetivo general es conseguir la translocación de las tres familias de ocupantes en el corto plazo. Se considera que fines del 2001 sería una meta razonable para lograr la erradicación total de los pobladores del área.

Reiniciar las gestiones con la provincia del Chaco para lograr la obtención de tierras para los ocupantes

Concienciar a los pobladores sobre el pronto traslado fuera del área.

Efectuar las gestiones necesarias con los ocupantes para disminuir paulatinamente la carga ganadera.

Evaluar la posibilidad de reciclado de las viviendas de los ocupantes para la implementación de albergues para las patrullas. La ubicación de los puestos coincide con lugares estratégicos para el control y vigilancia del área protegida, especialmente los de las familias Gómez y Gamboa.

Debería evaluarse la capacidad real de los ocupantes, especialmente de Gamboa y Sandoval, para poder reubicarse con sus propios recursos o con menor apoyo del PN Chaco.

## 11 -FUEGO

### **Antecedentes**

Junto con las inundaciones, una de las perturbaciones ambientales más importantes en la región chaqueña es el fuego. Los incendios en el Chaco Oriental son aleatorios y ocurren en alto número. Sus efectos son sumamente importantes sobre la vegetación y el suelo, siendo la vegetación herbácea donde el impacto es más significativo.

El componente fuego influye en el ambiente mediante tres acciones principales: la remoción de biomasa, la volatilización de nutrientes y la deposición de cenizas. Acciones dependientes de la frecuencia y la intensidad de las quemas (Daubenmire, 1968; Vogl, 1974; Hulbert, 1988; Hobbs et al., 1991). En sabanas y pastizales húmedos la acumulación de materia muerta en pie anual sería el principal determinante del patrón regional de frecuencias de fuegos (Oesterheld et al. 1997).

En los pastizales del chaco el fuego es parte integrante fundamental de los ecosistemas y la comunidad está adaptada a incendios periódicos. Los pastizales y sabanas con palmar tienen respuestas positivas al incendio como especies y como comunidades, que se ven reflejadas en el rápido crecimiento vegetativo, la activa regeneración del aparato reproductivo de los individuos y un reclutamiento por germinación de ciertas especies ya presentes antes del fenómeno (Morello, 1970).

Los bosques deciduos y marcadamente estacionales pueden ser los más afectados, aunque los incendios propagados por copas son relativamente excepcionales (Adámoli, 1993) y la acción se concentra básicamente en el estrato herbáceo. El Chaco tiene muy pocas leñosas que resisten el efecto crónico del fuego (por ej. el timbó colorado *Enterolobium contortisiliquum*), y muchas menos que son pirófilas (por ejemplo la palma caranday *Copernicia alba*) (Morello, 1970; Prado et al. inéd.).

Los incendios producidos en el Parque Nacional Chaco (15.000 ha) han estado históricamente relacionados con la presencia de pobladores y ganado dentro del área protegida y su entorno. Tradicionalmente, tanto los ocupantes del área como los pobladores vecinos al parque queman los pastizales para la obtención de brotes tiernos en la temporada seca. Esta actividad ha sido la principal causa de los incendios durante los últimos años. En menor medida, también han sido consecuencia de actos de cuatrero y furtivismo. El ingreso de cuatros en busca de ganado sin marca, además de los daños directos sobre el alambrado perimetral y sobre la fauna, derivaba en incendios producidos intencionalmente (Tabla 17 y Fig. 19).



**Fig. 19. Fotografía de un sector del centro del Parque Nacional Chaco afectado por un incendio en 1999.**

Acorde a las políticas de la APN, la tendencia fue evitar y suprimir todo foco de incendio dentro del área protegida (Salguero 1998), conforme a la concepción de que todos los efectos del fuego sobre el ambiente son negativos.

El personal del parque estableció un sistema de cortafuegos y accesos de emergencia para evitar que el fuego ingrese a los bosques, considerados los principales valores biológicos del área. Entre estos se destacan la picada Gomecito, que se extiende desde las proximidades del área operativa hasta el sur del estero Ibarola, y un cortafuego que separa la ramera de quebrachos del Lote VI B de las sabanas inundables del centro - sur del parque (estero Palma Sola).

La intendencia intentó controlar las actividades de los ocupantes para evitar los periódicos focos de incendio, por ejemplo en noviembre de 1996, el intendente dispone a través de la disposición 52 la prohibición de las quemas en los cuadros de cultivo y pastoreo dada la extrema sequía y los consiguientes riesgos para los ecosistemas del área protegida.

Más allá de las medidas adoptadas los incendios se sucedieron con una frecuencia anual y con diferentes intensidades (Tabla 17).

Como consecuencia de la finalización del alambrado perimetral y una política de erradicación de pobladores, para 1997 la hacienda vacuna se redujo notablemente. A fines de 1999, el ganado se hallaba concentrado en dos potreros correspondientes a los pobladores F. Gamboa (extremo NO) y R. Gómez (centro - oeste del área).

Con la disminución de la carga ganadera libre, durante los últimos 5 años se ha producido una evidente recuperación del estrato herbáceo de los quebrachales (especialmente en las raleras del Lote VI B) con una cobertura superior al 90 % y una altura que en algunos sectores supera el metro. Por otro lado los pastizales de las sabanas han alcanzado una acumulación de biomasa extraordinaria. Esta situación particular ha aumentado el riesgo de incendios catastróficos. Debido a que la tendencia es el aumento de la materia seca dentro del área protegida (generada por la erradicación definitiva de la hacienda vacuna a corto plazo), rodeada por sistemas agroganaderos con quemadas periódicas, las probabilidades de ingreso y rápido avance del fuego son paulatinamente más altas. Si a esto se le suma algunas condiciones climáticas particulares, alternancia de grandes lluvias con períodos de sequías, la situación es preocupante. Se estima que de no tomarse las medidas de manejo adecuadas, la capacidad para controlar focos de gran magnitud con el tiempo será progresivamente menor.

Año	Incendios registrados y área afectada
1995	Extremo Noreste, sectores próximos a Gamboa y Guayasi 11-15/10/95. Zona Centro, desde San Juancito a Roberto Gómez. Aproximadamente 1500 ha. 4-7/11/95. Centro-SE, desde la Ralera al Sur del Área Operativa a Palma Sola. Aproximadamente 7000 ha.
1996	No se habrían registrado incendios
1997	Centro, Sur y Norte, afectó el Estero Ibarola. Aprox. 1000 ha. En las 120 hectáreas, aproximadamente 50 ha.
1998	Sabana del extremo sureste. Aprox. 50 ha.
1999	Pastizal en varios sectores del parque y la ralera del Lote VI b. (60 %). Aproximadamente 3500 ha, 950 en el sector del San Juancito

**Tabla 17. Lista de incendios registrados en el Parque Nacional Chaco durante el período 1995-1999.** La información fue suministrada por los guardaparques del área.

El PN Chaco es un área relativamente pequeña para conservar muestras representativas de los ambientes que allí se protegen. Disturbios de mediana a alta magnitud - fuegos catastróficos - pueden poner en riesgo la totalidad del área y la conservación de numerosas especies (Panzer 1988).

La experiencia recabada para otros áreas protegidas con ambientes similares (por ejemplo PN Das Emas, Brasil), indica que la forma de evitar estas catástrofes es a través de quemadas prescritas diseñadas a modo de contrafuegos y en parcelas rotativas a lo largo del tiempo (Silveira et al. 1999, Barroso Ramos Neto 1997; Brynard 1971; Indiana Dunes National Lakeshore, 1992).

Más allá de evitar los incendios catastróficos, el manejo del componente fuego en los pastizales y sabanas podría resultar en una excelente herramienta para generar mosaicos de comunidades en diferentes estados sucesionales, conservar especies propias, o que hacen uso, de hábitats sucesionales tempranos, evitar el avance de leñosas en sectores intervenidos, entre otras respuestas favorables

para aumentar la heterogeneidad ambiental de unidades de reducidas dimensiones como el PN Chaco (Heinonen Fortabat, 1999; Denslow, 1985; Andow et al. 1994; Mitchell y Carnes 1996, Bendell 1974, Branch et al. 1993 y 1994).

Basándose en las necesidades de varios parques del norte argentino, en 2000, el cuerpo técnico de la APN reconoció la importancia del tema y propició la formación de un Programa de Manejo del Fuego, cuyas primeras acciones comenzarán en los Parques Nacionales Mburucuyá, Condorito y El Palmar. Más allá de las experiencias previas en el PN El Palmar, este sería el primer antecedente de quemas prescriptas como herramienta de manejo dentro del organismo (S. Heinonen Fortabat com. pers).

En materia operativa, el equipamiento con el que cuenta el PN Chaco para manejo de fuego consiste en 3 mochilas, 3 tramos de manguera, 8 cascos, 8 antiparras y 8 pares de guantes, 3 mochilas, un tanque de agua tirado por tractor y una motoniveladora empleada para el mantenimiento de los accesos de emergencia y en aquellos lugares donde las condiciones del terreno lo permiten. El personal del parque ha actuado en la sofocación de incendios y tanto guardaparques como personal de servicios auxiliares ha recibido entrenamiento del Plan Nacional de Lucha contra el Fuego.

### **Prescripciones de manejo para fuego**

- Definir un plan de manejo del fuego para el área protegida.
- Efectuar estudios para conocer la estructura y composición de las comunidades vegetales afectadas por fuego dentro del área protegida y determinar sus efectos sobre las mismas.
- Definir sitios de quemas en función de prevenir incendios catastróficos y definir eventuales sitios de quema para otros fines de manejo.
- Efectuar estudios sobre el impacto del fuego en los quebrachales y raleras.
- Evaluar el efecto combinado del pastoreo y el fuego, y analizar la conveniencia de la supresión total del primero.
- Fortalecer la cantidad y la calidad de los registros de incendios

## 12 - ACCESOS

### 12.a -Acceso Principal

El PN Chaco se ubica a 155 km de la ciudad de Resistencia. Desde esta capital provincial se accede al área protegida transitando 65 km por la Ruta Nacional N° 16 hasta tomar la Ruta Provincial N° 9. Por esta vía se arriba hasta Colonia Elisa (a 24 km desde el cruce) y luego a Capitán Solari (a 44 km). Hasta esta localidad la ruta se encuentra pavimentada. (Fig. 1 y Tabla 18)

También se puede arribar a Capitán Solari desde Colonias Unidas proviniendo de Presidencia De La Plaza o desde el norte de la provincia a través de la ruta provincial N° 7. Este camino atraviesa un tramo de aproximadamente 2,27 km dentro del extremo noroeste del parque nacional (Carminati, Inf. Inéd. b). El tramo Pcia. de la Plaza - Colonias Unidas se encuentra enripiado en gran parte de su recorrido. Estos trabajos de consolidación se encuentran en su etapa media de construcción.

Otro camino, sin cinta asfáltica, que se encuentra al sur del área protegida es la ex-Ruta 16, que conecta las localidades de Presidencia De La Plaza con Colonia Elisa, atravesando por el paraje Salto de la Vieja.

Una vez en el pequeño pueblo de Capitán Solari, se debe recorrer 5 km de camino vecinal hasta el portal de acceso al parque nacional. El camino es de tierra y en la mayoría de su recorrido atraviesa sectores sumamente transformados por actividades agroganaderas. A 200 metros del área protegida se transpone un precario puente de madera construido sobre el río Negro, aguas abajo del parque.

En este tramo, los problemas de transitabilidad son frecuentes durante la temporada lluviosa, incluso ante inundaciones extraordinarias se produce el eventual aislamiento de los habitantes de la región. Por otro lado, los días de lluvia no sólo impiden la llegada de visitantes al área, sino también del personal de mantenimiento.

En cuanto a señalización sobre el acceso al parque, se pueden hallar carteles sobre la red vial en el cruce de las rutas N° 16 y N° 9, en Colonia Elisa y en Capitán Solari. En este último pueblo existe un anuncio que advierte al visitante de la falta de proveduría dentro del área protegida. Existen también una indicación en Colonias Unidas y un par de carteles que advierten del paso por el área protegida, en el extremo NW, sobre la ruta N° 7.

Buenos Aires	1108
Formosa	262
Rosario	817
Santa Fe	645
Resistencia	155

**Tabla 18. Distancias existentes entre ciudades importantes y el Parque Nacional Chaco, expresadas en kilómetros.**

Una vez dentro del parque, el camino ingresa aproximadamente 100 metros bifurcándose hacia el área operativa por un lado y continuando hacia el sector de las lagunas en línea recta.

Para acceder al área operativa se debe atravesar un puente de material sobre el río Negro. La estructura del mismo se encuentra en deficientes condiciones. El paso obligado de vehículos de gran porte (ómnibus, motoniveladora, etc.) y las crecidas del río han impactado negativamente sobre el puente. Se producen periódicos hundimientos de la calzada, los que son oportunamente rellenados con escombros por parte del personal de mantenimiento. Por otro lado, la situación actual ha originado una importante erosión sobre las márgenes del río, lo que ha aumentado paulatinamente la pendiente, haciendo cada vez más difícil el tránsito con vehículos pequeños y casi imposible el cruce con aquellos de gran envergadura (Fig.20).

La vía de ingreso actual permite a los visitantes acceder al camino a las lagunas sin paso previo por la administración, dificultando las actividades de control. El patrón de circulación no es sencillo ni intuitivo.

### **Antecedentes de manejo del acceso principal**

A principios de 1999, la Dirección Provincial de Vialidad del Chaco culminó la pavimentación de los 20 km de la ruta provincial N° 9 que separan Colonia Elisa de Capitán Solari. Las obras se habían iniciado tres años antes. El tramo (5 km) que une Capitán Solari con el parque nacional como se



mencionó anteriormente es de tierra. El personal del parque nacional colabora activamente en el mantenimiento del camino vecinal.

Hace algunas décadas atrás, posiblemente hasta el setenta , el ingreso se efectuaba a través de una senda paralela al río Negro a aprox. 500 metros antes del portón actual, hoy no habilitado por el Este del área operativa. En 1998, se analizó la posibilidad de reutilizarlo como ingreso público al área. Los principales objetivos son evitar que los vehículos deban atravesar los puentes sobre el río Negro, permitir el acceso directo al área operativa y mejorar el control del acceso.

Como se mencionó anteriormente el puente sobre el río insume gran cantidad de tiempo en su mantenimiento y sus condiciones están lejos de las ideales. Tanto desde la DRNEA como desde la intendencia del PN Chaco se ha recomendado la inclusión dentro de los Planes de Obra de la construcción de un nuevo puente de acceso al área operativa compatible con los requerimientos del área. Al respecto cabe mencionar que la APA ha manifestado la posibilidad de incluir dentro de sus planes la construcción de este punto con fondos destinados al mejoramiento de la red de desagüe del sistema hídrico del río Negro.

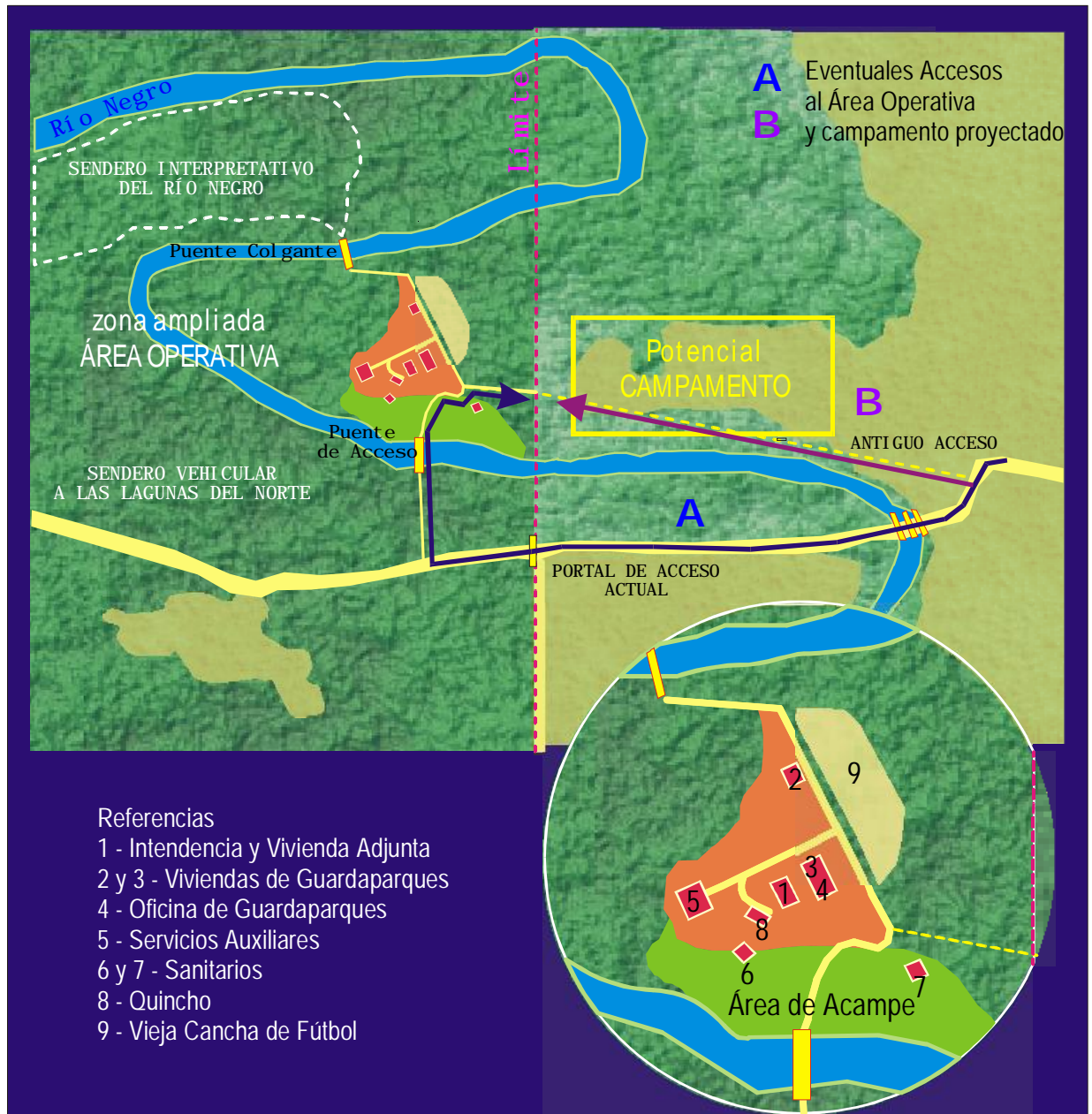
En 1999 existieron gestiones entre Vialidad Provincial y la Intendencia del PN Chaco para la pronta concreción del enripiado hasta el acceso de la unidad de conservación (A. Dalmasso com. pers.). Con este emprendimiento se trataría de beneficiar no sólo al área protegida sino también a la población rural vecina. Sería intención de la empresa provincial extender la mejora del camino hasta las proximidades de la Escuela N° 639, es decir, a través del límite oriental del parque. Esto significaría que el ripio llegaría hasta el actual portón de acceso del área protegida y continuaría hacia el norte.

### **Prescripciones para el manejo del acceso principal**

- Continuar las gestiones para el enripiado del tramo C. Solari - Portal de Acceso.
- Construcción de un nuevo puente sobre el río Negro.
- Analizar la conveniencia de mantener el acceso actual y evaluar la rehabilitación del antiguo acceso en un marco integral de planificación del uso de los visitantes.

#### 12.b - Accesos Secundarios

La mayoría de estos ingresos están relacionados con entradas a los asentamientos de los pobladores de la unidad. Estas sendas se han convertido en importantes vías para la realización de recorridos de control y vigilancia. Permiten en la mayoría de los casos una llegada más rápida a diferentes sitios de interés. No se encuentran habilitados al público. Estos son:



**Fig. 20. Plano del Área operativa y accesos actuales y potenciales.**

**Tranquera Norte**

Existe un camino que une la localidad de Colonias Unidas con el norte del área protegida atravesando uno de los sectores colindantes más parcelados. Desde la tranquera norte hasta el sector de las lagunas se extiende por un tramo de aproximadamente 5 km. Con buenas condiciones climáticas el camino permite la circulación con vehículos altos. La senda es empleada periódicamente por los guardaparques como parte de sus recorridas (Fig. 17).

**Tranquera Sudeste**

Se ubica sobre el camino vecinal que define el límite E del área protegida a aproximadamente a 3,3 km al sur del portal de acceso. Si bien permaneció un período cerrado se rehabilitó en 2000 y se emplea por el personal de la Administración para acceder hasta la laguna Panza de Cabra.

### **Ingreso a Sandoval**

Al igual que el anterior se encuentra al este y es el acceso al sector ocupado por la familia Sandoval. Desde este punto también se puede acceder a la laguna Panza de Cabra. Es en la actualidad el camino que se emplea para llegar a ese destino. La entrada cuenta con candado, existiendo al momento sólo dos llaves para el mismo; una en manos del poblador y otra de la intendencia. Se deben cruzar un par de portones de los potreros del ocupante para acceder al camino interior.

### **Ingreso a Gamboa por la ruta provincial N° 7**

Acceso ubicado al NW del área sobre la ruta provincial N° 7 a escasos metros del ingreso al sector amparado. Con vehículo motorizado la entrada se limita hasta la vivienda de la familia Gamboa ubicada aproximadamente a 300 metros de la ruta.

### **Ingreso por el Lote V del INTA**

Esta es la vía de entrada hacia el lote V del INTA y que permite, después de transponer la reserva, acceder hasta el sitio donde habita la familia Gómez.

### **Prescripciones de manejo para los accesos secundarios**

Salvo el acceso de la tranquera sudeste, los accesos secundarios actuales seguirán siendo de uso exclusivo para personal de la Administración o gente con la correspondiente autorización.

Garantizar el ingreso cuando este resulte necesario, independiente de la actitud de los ocupantes.

Efectuar las gestiones necesarias para el mantenimiento de accesos cuya jurisdicción escapan al parque, como es el caso del camino del Lote V del INTA.

Reformular los objetivos principales de los ingresos conforme a lo establecido en otros puntos del presente plan (seguridad del visitante, fuego, investigación, entre otros).

#### 12.c - Sendas internas

### **Picada Gomecito**

Esta senda es el vestigio de un viejo ingreso hasta un antiguo asentamiento conocido actualmente como Gomecito. Se trata de una de las vías más empleadas para el acceso al centro norte del área protegida, tanto para recorridos de control y vigilancia como para la supresión de incendios. Atraviesa la Pampa de Torres y la Pampa del Medio. La misma ha sido señalada como cortafuego, sin embargo por sus características resulta más un acceso operativo que un impedimento para el avance de los incendios. Por el tipo de mantenimiento permite el acceso con tractor y a caballo.

### **Picada Ibarola**

Se trata de un circuito que rodea el estero del mismo nombre y que comunica viejas chacras ubicadas en el extremo NE del área protegida. Su recorrido se hace fundamentalmente a caballo. Atraviesa abras y sectores boscosos.

### **Picada Larga**

Es una continuación del acceso principal del parque hacia el centro del mismo. Recorre sitios altamente impactados y donde las poblaciones de paraíso son significativas. Sirve de acceso a otras sendas internas. Es mantenida con el uso de maquinaria pesada.

### **Picada El Ahorcado**

Se trata de una intrincada red de sendas que culminan en el extremo SE del parque y que comunican la actual chacra de Sandoval con algunas abandonadas tiempo atrás como las de Almirón y Echeverri. Atraviesa abras y un monte bajo con dominancia de urunday en el estrato arbóreo. La senda presenta diferentes anchos y grados de anegabilidad. Se emplea para control y vigilancia y para control de incendios en este extremo de la unidad. Su nombre respondería a un suicidio ocurrido en un guayacán de los bosques del sector.

### **Picadas del Albardón del Oeste**

Existe una serie de sendas que recorren los ecotonos ubicados entre las partes altas boscosas y la sabana inundable del sur del parque. Estas vías comunican varias chacras abandonadas a partir de la laguna Panza de Cabra y se dirigen al oeste hasta el sitio ocupado por la familia Gómez. Su recorrido se efectúa a caballo.

### **Picada Guayasi**

Es un ingreso desde el extremo SO del área protegida a partir de la vieja ruta 16 que va hacia la localidad de Colonia Bransen. El camino, actualmente es sólo accesible a caballo y atraviesa los bañados del Panza de Cabra hasta llegar a la represa Guayasi.

El sistema de sendas actuales responde a viejas vías de tránsito de los ex ocupantes y permiten llegar a caballo hasta la mayoría de los puntos del área protegida.

## **13 - USO PÚBLICO**

Las áreas protegidas, sean estas parques, reservas u otra categoría más estricta obtienen mejores resultados en sus objetivos de conservación cuando la planificación involucra una relación óptima entre los recursos naturales y el usuario (Griffiths, 1993). Una vez establecida la unidad es necesario formar un grupo de usuarios o visitantes que la conozcan, aprecien y entiendan su valor y que estén dispuestos a defender el área con y por los administradores (Berkmüller, 1984; Wallace, 1997). La promoción de la visitación a los parques nacionales y el mejoramiento de las facilidades para el usuario se han considerado como una excelente inversión para mantener y proteger los recursos naturales y escénicos (Leitch, 1990, Savi, 1997).

Por otro lado, se debe recordar que se ha puesto límites a las poblaciones tradicionales que dependían del uso de los recursos del área y que existe una obligación moral en ayudar a encontrar usos sostenibles que les compense dicha pérdida, entre los que figura, como una de las alternativas

más viables, la provisión de servicios a los visitantes (UICN, 1993, Mc Neely et al., 1994; Wallace, 1997).

Las unidades de conservación no son sólo lugares de tranquilidad, sino que también son sitios de conflictos, debido a que, por un lado, implican fuertes intereses en la protección de la diversidad biológica y, por el otro, necesidades de recreación del visitante. Esta interacción de diferentes ideas y valores debe considerarse productiva y generadora de alternativas renovadoras para el desarrollo del área protegida (Lewis, 1993).

En cuanto a los límites de visitación existe extensa información internacional que definen técnicas para compatibilizar la presencia de visitantes con el resto de los objetivos del área protegida (Cole, 1989; Stankey et al. 1985 ; Marion, 1991 ; Cifuentes, 1992 ; New Zealand Conservation Authority, 1995 ; Takahashi, 1997; Nols, 1998).

En general el PN Chaco no es un parque con importante afluencia de visitantes, si bien se lo considera entre los principales valores turísticos en el ámbito provincial. Las estrategias para la atracción del visitante y el desarrollo de oportunidades recreativas han permanecido escasamente desarrolladas.

A continuación se describe la situación actual y los antecedentes con que cuenta el área protegida en relación con este tema. Se analiza el tipo de visitante, las facilidades brindadas y los mecanismos para la aprehensión de los objetivos de conservación del área.

### 13.a - Visitantes

El turismo es aún una industria poco importante en la economía de la provincia del Chaco, siendo promocionados unos pocos lugares del territorio y siendo escasas las facilidades para los visitantes (ver capítulo I). Es particularmente importante para el futuro de esta actividad conocer las reales expectativas que el visitante puede o podrían ser colmadas dentro del área protegida.

La afluencia de visitantes ha sido objeto de variaciones durante los últimos años (Tabla 19). De acuerdo con los registros efectuados por el personal del área la tendencia general ha sido un aumento en la visitación con picos a principios de los noventa. Estos coinciden con la época en la que el parque era centro de los festejos del día de la primavera. Una de las actividades por las cuales la unidad era reconocida en el contexto regional, pero que, sin embargo, en su gran mayoría no resultaba compatible con los objetivos del área.

Basándose en los registros del período 97-98, tomados por Hervás y hasta la fecha los más detallados, se observa que los meses de mayor afluencia son julio y septiembre, coincidiendo con el mayor número de viajes estudiantiles. La temporada de mayor afluencia es la comprendida entre julio y octubre (Fig. 21 y 22). El período estival sería evitado por las condiciones climáticas más hostiles.

Año	Número de visitantes
1981	598
1982	551
1983	551
1984	1941
1995-91	Sin Información
1992	4414
1993	14144
1994	9892
1995	4637
1996	Sin información
1997	2100
1998	2761
1999	2113

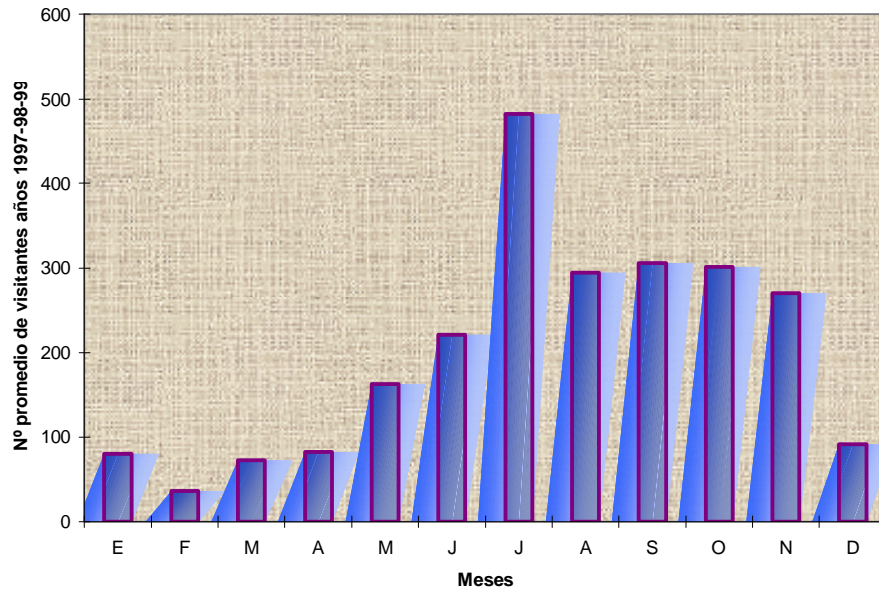
**Tabla 19. Número de Visitantes registrados en el Parque Nacional Chaco durante los últimos años.**

En cuanto a la procedencia de los visitantes, la gran mayoría (87,29%) es de la misma provincia del Chaco, especialmente llegados de las localidades vecinas o de Resistencia. A otras provincias argentinas corresponde el 7,86 % de los visitantes, mientras que los extranjeros son el 4,8 % del total registrado. Una estimación, basada en datos parciales, daría cuenta que más del 60 % de los visitantes corresponden a niños o adolescentes en edad escolar y que visitan el parque con grupos estudiantiles.

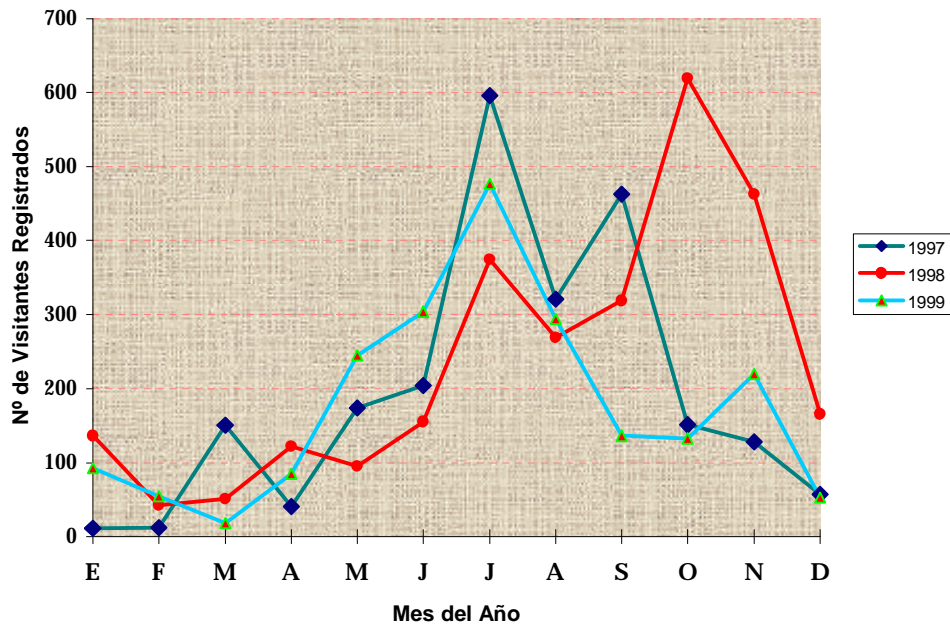
Entre los otros países, se destacan Alemania (28,57%), España (19,74 %), Australia y Nueva Zelanda (13,44 %) y los Estados Unidos (7,9 %) (figura). Cabe destacar que el número de visitantes de países limítrofes es casi nulo.

Es llamativa la baja proporción de visitantes de otras provincias argentinas, las que se diferencian solo por tres puntos de la de extranjeros. El P.N. Chaco figura en las más difundidas guías internacionales de viaje y los turistas de otros países incorporarían al área como sitio de tránsito hasta otros puntos del norte de la Argentina. En cambio esta unidad de conservación no ha sido fuertemente incorporada al circuito turístico nacional, entre otros factores, por no brindar facilidades para el turismo convencional. De todas formas, estas cifras indicarían la necesidad de tomar medidas de manejo destinadas a la atracción de público argentino.

En cuanto al tiempo de permanencia, la gran mayoría de los visitantes solo pasa una jornada en el parque y, conforme a los datos del mismo período, un poco más del 11 % se establece al menos una noche en el campamento del área operativa.



**Fig. 21.** Representación gráfica del promedio de visitantes mensuales de los años 1997, 1998 y 1999 en función de los meses de visita.



**Fig. 22.** Representación Gráfica del número de visitantes de los años 1997, 1998 y 1999 en función de los meses de visita.

**Antecedentes de manejo de visitantes**



Dentro de las medidas adoptadas durante los últimos años, la más contundente es la arbitrada en 1994 y que puso fin a una tradición local de conmemorar, los 21 de septiembre, la fiesta de la primavera dentro del P.N. Chaco. Este evento congregaba a cientos de estudiantes de las localidades vecinas al área. En un día se concentraba el mayor número de visitantes que ocurría a lo largo del año. El fin principal del encuentro era simplemente el festejo y se aprovechaba las facilidades que brindaba el sector de acampe del área operativa. La transmisión de los principales valores del parque se veía frustrada y se producían disturbios en los sectores de uso público.

A partir de 1994 dicho festejo se prohibió por resultar incompatible con los objetivos del área protegida y el evento se trasladó a la localidad de General San Martín. Si bien la medida fue acertada en el plano de la conservación de los valores biofísicos, la repercusión en la población vecina no fue favorable por la falta aún de un cabal entendimiento de las reales funciones del parque nacional. Para muchos era la única oportunidad en que visitaban el parque. La resolución fue adoptada drásticamente sin ninguna acción tendiente a compensar la pérdida de usuarios.

Hasta el momento no se ha tomado ninguna medida específica para atraer a un público en particular. Probablemente, la falta de definición formal de los objetivos específicos del área protegida haya coadyuvado en este sentido. Ha prevalecido, incluso, el criterio de solventar las demandas del público y no de crear nuevas alternativas para potenciales visitantes.

En cuanto al registro de visitantes, la toma de datos ha mejorado notablemente durante los últimos tres años. De la información general sobre el número total de visitantes se ha pasado a mayores detalles que permiten un nivel de análisis más profundo. Se ha puesto a prueba las encuestas elaboradas por la DRNEA y la Intendencia ha efectuado observaciones sobre su aplicación en el terreno.

De todas formas aún es pobre la información del visitante con relación a sus conocimientos, deseos y preferencias, la satisfacción que resulta de su visita, sus actitudes sobre las condiciones actuales y sus posibles reacciones a acciones, políticas y reglamentaciones de manejo. Todas estas informaciones cambian con el tiempo pero, por la inversión de tiempo y personal que significa su recaudación, no son monitoreadas periódicamente. Sin embargo son fundamentales para el correcto manejo y monitoreo de los visitantes (Takahashi, 1997; Hendee et al. 1990).

Como investigación externa a la administración, cabe destacar el estudio efectuado por Amanda Michel (1999) con relación al perfil del visitante. Sus aportes son significativos debido a que es el primero en considerar el comportamiento y las expectativas del visitante.

### **Cobro de Acceso**

Actualmente para ingresar al PN Chaco se debe abonar una entrada cuyo valor se detalla en la tabla 20. El cobro se efectúa una vez arribado el visitante al área operativa. Hasta el momento no se ha sido totalmente riguroso en el cobro, en principio debido a que se habría contemplado la condición socioeconómica de los grupos estudiantiles de la región. Además, en ocasiones los guardaparques responsables de esta actividad se encuentran abocados a otras tareas y se ven imposibilitados de realizar el cobro.

En octubre de 1995 la disposición 035 exime del pago del derecho de acceso a las personas con domicilio en Capitán Solari y su área rural de competencia municipal a partir de noviembre de 1995. Sin embargo esta ventaja no está suficientemente difundida y la mayoría de los vecinos están



convencidos que deben abonar para ingresar del área. Por su parte, perciben que el costo del acceso es sumamente alto.

En 1999, se contrató a una persona exclusiva para la realización de las tareas de cobro y atención del visitante con lo que fue más constante el cobro de acceso.

Tanto el personal del parque como de la DRNEA consideran que el pago de una entrada va en detrimento de las posibilidades de aumentar la afluencia de visitantes y se contrapone con el objetivo de integración con las comunidades vecinas.

<b>Edad</b>	<b>Provincia del Chaco</b>	<b>General</b>
Mayores de 12 años	2,50	5,00
6 a 12 años y jubilados	1,25	2,50
menores de 6 años	gratis	gratis

**Tabla 20. Costo de acceso al Parque Nacional Chaco.**

### **Prescripciones para el manejo Uso Público**

- Propender a tener información fehaciente acerca del número total de visitantes anuales, los días de permanencia en el área, las tasas de incremento o disminución y los patrones de las actividades de los visitantes.
- Fomentar el diseño y la ejecución de estudios destinados a determinar expectativas del visitante, niveles de satisfacción, comportamiento hacia las acciones de manejo y efectividad de los programas de interpretación. Los resultados serán tenidos en cuenta para brindar nuevos servicios o facilidades si estos surgen como necesarios y son compatibles con los objetivos de conservación del área.
- Hacer las gestiones necesarias para suspender el cobro de la entrada por un período hasta que los servicios que brinde el área protegida a los visitantes lo justifiquen.

#### 13.b - Arribo de visitantes

La mayoría de los visitantes del PN Chaco arriban en vehículos particulares u ómnibus escolares. De acuerdo con la encuesta llevada a cabo en 1998 (Michel 1999) el 64 % de los visitantes lo hacen en vehículos particulares, mientras que el 22 % llega hasta en transporte público de pasajeros. La Empresa "La Estrella" cubre la línea Resistencia - Capitán Solari con tres frecuencias diarias de ómnibus (Tabla 21).

Otro servicio es el brindado por compañías de minibús de las localidades vecinas, las que efectúan viajes diarios a Resistencia y que ante reservas telefónicas pueden recoger pasajeros en el área protegida.

<b>Sale</b>	<b>Llega</b>
<i>Resistencia</i>	<i>Capitán Solari</i>

06:00 hs	07:30 hs
12:30 hs	14:00 hs
20:00 hs	21:30 hs
<i>Capitán Solari</i>	<i>Resistencia</i>
05:30 hs	07:30 hs
12:30 hs	15:00 hs
17:30 hs	20:00 hs

**Tabla 21. Horarios de la Empresa La Estrella que comunica Resistencia con Capitán Solari.**

Hasta la actualidad no existe medio de transporte público desde Capitán Solari hasta el Parque Nacional. Aquellos visitantes que no llegan con transporte propio suelen solicitar el apoyo de los pobladores locales, mientras que otros deciden caminar hasta el área. Aunque puntuales, han existido casos en que los visitantes desconocían las limitantes para el arribo hasta la unidad de conservación.

### **Prescripciones de manejo para el arribo de los visitantes**

- Gestionar con las localidades vecinas la instrumentación de un servicio de transporte público entre Capitán Solari y el Parque Nacional Chaco. Se recomienda el uso de algún sistema tradicional (sulky, volanta, por ejemplo) para brindar un toque más pintoresco al paseo y para lograr una mayor participación de los vecinos próximos al área.
- Acondicionar un sitio especialmente para el estacionamiento de los vehículos particulares.
- Difundir los medios de arribo actuales al área protegida.

### 13.c - Vías de circulación y accesos

En este punto se exponen las vías, modos y patrones de circulación del visitante dentro del PN Chaco. La descripción se efectúa independientemente de los fines educativos e interpretativos. Se persigue enfocar la atención especialmente en las características físicas, la seguridad, la transitabilidad y la adecuación de las actuales sendas del parque. Oportunamente se ponderará su valor como herramientas de transmisión a los visitantes de los objetivos de conservación del área protegida.

Las sendas públicas dentro de la unidad de conservación se limitan al sector Este del área y comprenden tres sendas peatonales con fines interpretativos y dos senderos vehiculares.

### **Senderos Petonales**

Existen en la actualidad tres sendas peatonales: el sendero del río Negro, el sendero de las lagunas y el sendero del Abuelo.

#### *El sendero del río Negro (800 m)*

Se ingresa por el camino ubicado al Este del área operativa que llega hasta el inicio del sendero enmarcado por un puente colgante que atraviesa el río Negro (esto le ha valido el nombre de

sendero del Puente Colgante). La travesía incluye un recorrido por un monte fuerte enriquecido con especies de la selva de ribera. En un punto dominado por guabiyúes se puede acceder hasta las proximidades del río. El ancho de la senda es de aproximadamente 2 metros. Las lluvias no afectan significativamente el recorrido, salvo en algunos sitios puntuales donde se produce cierto enlodamiento. La forma general del sendero es en lazo con un único sentido de movimiento. El patrón de circulación es sencillo.

### *El sendero de las lagunas*

A 5 km al norte del área operativa, se cuenta con sendos caminos que acceden a las lagunas Carpincho (350 m) y Yacaré (100 m), y una traza que conecta ambos cuerpos de agua (700 m). Sobre la laguna Yacaré hay un muelle que permite acceder hasta el espejo de agua y existen sendos miradores en cada laguna de una altura aproximada de 3 metros, los que brindan un excelente panorama del sector.

Los ingresos a las lagunas poseen un ancho de traza superior a los 2 metros y el suelo se encuentra compactado. Por estar en un sector relativamente elevado las lluvias no los afectan significativamente. En cambio, el camino que une a las lagunas se encuentra muy expuesto a la erosión por la pendiente del relieve y ante lluvias extraordinarias el agua avanza desde la cubeta próxima. Las lluvias extraordinarias (como las de abril-mayo de 1998) dejan sumergido el muelle de la laguna Yacaré.

### *El sendero del Abuelo*

A mitad de recorrido del sendero vehicular con rumbo a las lagunas, se encuentra este acceso cuyo objetivo final es un quebracho colorado chaqueño de gran envergadura. El camino se extiende por 1200 m a través de un viejo linde de lotes. Su ancho varía, según el punto del itinerario, desde 1,20 a 2,00 metros. Se ha producido un notable ensanchamiento desde su apertura al público. Gran parte del recorrido es lineal y se solapan los patrones de ingreso y egreso. El sendero en días de lluvias intensas se vuelve intransitable. El sendero es visitado por fauna, siendo habitual detectar huellas de grandes mamíferos. Además, durante el año 1999 se han producido observaciones directas de puma por parte de visitantes y personal del área.

### **Senderos vehiculares**

El PN Chaco posee dos sendas concebidas para automóviles:

El sendero vehicular a las lagunas del Norte

El sendero vehicular a la Laguna Panza de Cabra.

#### *Sendero Vehicular a las Lagunas del Norte*

Se trata del único camino para automóviles habilitado en la actualidad. Es de tierra y su objetivo principal es llevar los visitantes hasta las lagunas Carpincho y Yacaré. Comprende un tramo de aproximadamente 8 km. Su tránsito sólo está permitido en días de buen tiempo. Con grandes lluvias hay sectores bajos que se inundan y que deben recibir atención especial para su mantenimiento. Las tormentas de gran magnitud suelen volcar árboles sobre la senda.

#### *Sendero Vehicular a la laguna Panza de Cabra*

Esta senda de reformulación reciente (1997) se extiende desde el área operativa rumbo sur hasta la laguna Panza de Cabra atravesando el sector occidental de la ramera de quebrachos del Lote VI d. Ha presentado serios problemas para ser habilitado al acceso público con vehículos. El factor principal ha sido las desfavorables condiciones climáticas que someten al sector a anegamientos prolongados. El ancho mínimo de la traza, efectuado con el objetivo de producir el menor impacto posible sobre la vegetación arbórea, ha minimizado los eventuales sectores de cruce de vehículos que se dirigen en sentido contrario. Esto no garantizaría el cómodo desplazamiento automotor. En el momento de su proyección se desconocían los efectos que podrían sucederse de una inundación extraordinaria.

### **Antecedentes de manejo de las vías de circulación públicas**

Los senderos vehiculares se habrían construido en la década del ochenta, resultado del acondicionamiento de las viejas trazas ya existentes. En 1998, el sendero peatonal del río Negro fue objeto de una modificación en su diseño con el objetivo de simplificar su recorrido y evitar extravíos de los visitantes.

Durante el último tiempo se han fortalecido las tareas de remoción de la vegetación que orilla el camino hacia las lagunas, dado el rápido avance de la misma. Se busca reducir la frecuencia de las tareas de mantenimiento con el fin de economizar hombres y horas de trabajo (A. Dalmaso com. pers.). No obstante, con este tratamiento el impacto visual es más significativo.

El sendero del abuelo fue abierto por la Intendencia del Parque en 1998. Previo a su habilitación al público la vía era empleada como transecta para el estudio de los mamíferos del área. Su apertura no contó con el correspondiente informe medio ambiental.

### **Prescripciones de manejo para las vías de circulación públicas.**

- Ajustar el ancho de la traza del sendero peatonal del río Negro. Sería conveniente ajustarla a 2/3 del ancho actual.
- Cumplir con las medidas de mitigación estipuladas para el nuevo diseño para el sendero del río Negro. Las mismas incluyen el cierre de viejos tramos con especies nativas y la recomposición de sectores próximos al área operativa.
- Tomar las medidas necesarias para evitar la degradación del suelo y la erosión en la traza que une las lagunas del norte. Sería conveniente evaluar la posibilidad de una traza de madera sobreelevada del nivel del suelo en los sectores más críticos.
- Evaluar la construcción de una barrera sobre el sector expuesto de la laguna Carpincho, al igual que el existente en la laguna Yacaré, para evitar inconvenientes derivados de la erosión de sus márgenes.
- Analizar la conveniencia del actual mecanismo de mantenimiento de los bordes vegetados de los senderos vehiculares y considerar la metodología tradicional o efectuar los cortes durante la temporada de menor afluencia de visitantes.
- Convertir el proyecto de senda vehicular a la Laguna Panza de Cabra en un camino peatonal (trekking) al menos mientras dure el presente plan de manejo. Bajo las condiciones actuales es insostenible el mantenimiento de un camino para automotores. Además este tipo de actividad sería más compatible con los objetivos de camping agreste que se pretende dar al que se ubicaría en las proximidades de la laguna en cuestión. Durante el período de validez del plan se recomienda efectuar las investigaciones necesarias para su eventual uso con vehículos.

- Señalizar correctamente el futuro camino de trekking hacia la Panza de Cabra. En el mismo se tenderá a desalentar a aquellas personas con insuficiencias físicas para efectuar esta travesía, sobre la presencia de animales eventualmente peligrosos (serpientes, felinos, etc), acerca de las comodidades reales existentes y las normas de comportamiento.
- Estipular claramente las temporadas de habilitación de las diferentes actividades, especialmente aquellas relacionadas con caminatas, bicicletas y vehículos.
- Establecer las vías para salida rápida en caso de emergencias.
- No serán permitidas por el momento travesías a campo travesía.

#### 13.d - Destino de los visitantes

Los visitantes pueden pasar el día en el área o de decidir pernoctar, en la actualidad la única posibilidad es establecerse en carpa en el campamento del área operativa.

#### **El campamento del área operativa**

En la actualidad el campamento se encuentra formando parte del área operativa (5 ha). Emplazado entre la margen septentrional del río Negro y las viviendas de guardaparques, el sector comprende una superficie útil de 20.000 m<sup>2</sup> (Fig. 23). Se ubica dentro de los que fuera un sector reforestado, por lo que la vegetación está compuesta por quebrachos colorados chaqueños, eucaliptos y paraísos dispuestos de forma equidistante.

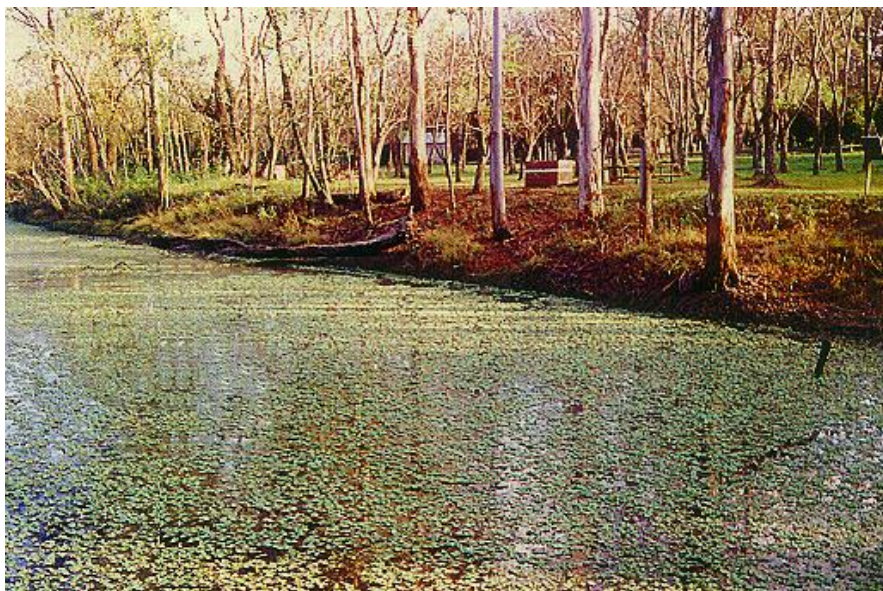
Posee asadores, mesas y bancos de madera, e iluminación con tomacorrientes. Desde 1978, cuenta con dos pabellones sanitarios. Un pabellón sanitario con duchas, agua fría y con cinco piletas para el lavado de vajilla y ropa. El otro con duchas y agua caliente.

Según la estimación de Michel (1999) el área de acampe tiene una capacidad de carga de 100 personas cómodamente distribuidas en 25 /30 carpas.

Hasta la actualidad este campamento ha sido el único que es empleado para tal fin y es en donde se concentra el uso de los visitantes. Durante las visitas de grupos estudiantiles numerosos se encuentra colmado.

El incremento del número de acampantes podría exacerbar o generar los siguientes problemas:

- Falta de presión de agua en los pabellones sanitarios.
- Mayor acumulación de basura e insostenibilidad del sistema actual de eliminación de residuos.



**Fig. 23. Fotografía del Campamento del Área Operativa.**

- Aumento de la contaminación auditiva del sector.
- Disminución de la capacidad de control de los visitantes.
- Hacinamiento e invasión de la intimidad de los guardaparques y sus familias.
- Falta de alternativas para los visitantes

En este punto cabe destacar el trabajo efectuado por Amanda Michel (1999) que proyecta el establecimiento de un complejo turístico en las adyacencias del área protegida sobre el viejo acceso. Esta propuesta fue concebida como una tesis de grado y brinda detallada información sobre las inversiones necesarias para la construcción de cabañas de ecoturismo para un aprovechamiento más confortable de las posibilidades que brinda el PN Chaco.

La idea de establecer en el sector señalado facilidades para los visitantes ha sido contemplada desde hace tiempo (A. Alsogaray, com. pers.) e incluso la municipalidad de Capitán Solari habría mostrado gran interés por algún tipo de emprendimiento semejante (H. Molinari, com. pers.)

### **Proyecto Campamento Agreste de la Laguna Panza de Cabra**

#### *Antecedentes*

Durante los últimos años se ha señalado la necesidad de contar con una alternativa al actual camping del área operativa. Se consideró el sector ubicado en la margen Este de la Panza de Cabra como el sitio destinado a un camping agreste. Aprovechando que el sitio se encontraba bastante transformado por la existencia de pobladores con anterioridad. Incluso, a principios de 1996 el predio fue provisto de fogones (Fig.24).

En 1997 en un intento de fomentar el uso del sector se decidió reabrir la antigua picada que conducía al cuerpo de agua del SE del parque.

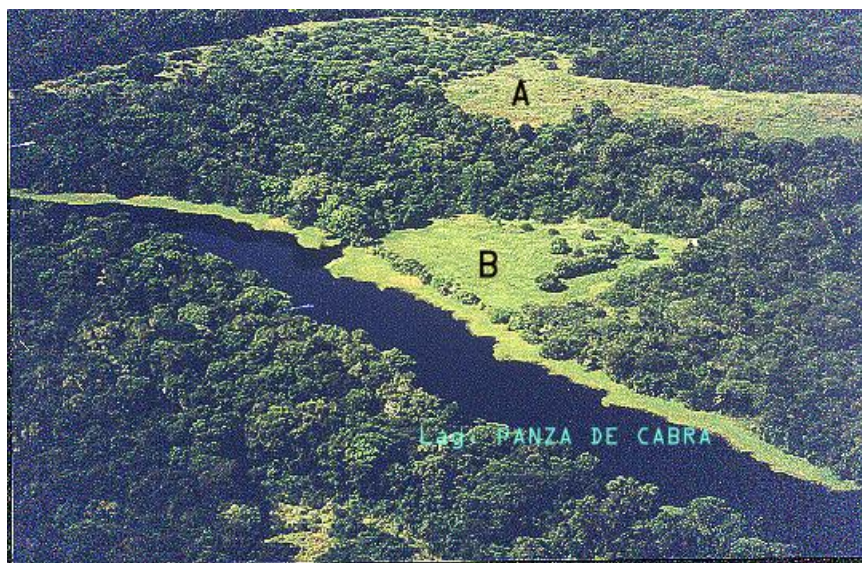


Hasta el momento el sitio sólo ha sido empleado por investigadores y por personal de la DRNEA como centro de campaña para tareas de pesquisa.

Dada la proximidad del lugar propuesto con el cuerpo de agua se ha considerado necesario reevaluar la ubicación apropiada del mismo.

### Prescripciones de Manejo para los campamentos

- Buscar alternativas a la superposición de usos (operativo, servicios auxiliares y uso público) en el área operativa considerando la posibilidad de traslado del campamento y/o la Intendencia, incluso fuera del área protegida.
- Aumentar la privacidad del personal que vive en el área operativa.
- Planificar los sitios de acampe sobre la base de un eventual y progresivo aumento de visitantes.



**Fig. 24. Fotografía área de los potenciales sitios para campamento agreste en las proximidades de la laguna Panza de Cabra. A- Campamento Agreste Propuesto. B- Área de Picnic Propuesta**

### 13.e - Operaciones Comerciales

En la actualidad no se efectúa ninguna actividad comercial dentro del P.N. Chaco.

### Antecedentes

Uno de los principales déficits del P.N. Chaco es la falta de una proveduría dentro de su jurisdicción o en las proximidades. En agosto de 1993, sin respetar las normativas vigentes para concesiones, se le permitió a una empresa privada la instalación de un quiosco en el área operativa. El mismo, denominado "El Guayacán" proveía de bebidas y algunos alimentos básicos. Debido a lo irregular de su situación su funcionamiento fue cancelado en julio de 1994. A partir de entonces se instaló un cartel en Capitán Solari que advierte de la falta de este servicio en la unidad de conservación.

Algunos visitantes y el personal del parque recurren a pobladores vecinos para la compra de bebidas y alimentos de fabricación casera como panes y dulces.

Salvo el Parque Nacional Iguazú, en las áreas protegidas nacionales del nordeste no se encuentra concesionado ningún servicio al visitante. Correctamente manejadas las actividades comerciales podrían mejorar la experiencia del visitante y fortalecer los lazos con la comunidad vecina.

### **Prescripciones de manejo para las concesiones comerciales.**

- Todas las actividades comerciales dentro del área protegida respetarán las normativas vigentes.
- Propender a la concesión de servicios básicos para el visitante como proveduría y actividades recreativas compatibles con los objetivos del parque.
- Incentivar actividades que rescaten los valores del área protegida y aquellas que brinden beneficios a las comunidades vecinas.
- Tender a mejorar la calidad de la visita con las actividades propuestas y desalentar operaciones tendientes al consumo como fin en sí mismo.
- Definir claramente las actividades que no se permitirán dentro del área y las desaconsejables para los alrededores.

### 13.f - Actividades recreativas

Entre las experiencias recreativas que actualmente se pueden desarrollar figuran las siguientes actividades:

**Picnics, asados y campamentos.**

Caminatas.

Observación de aves.

Fotografía.

Bicicleta.

Apreciación de las características naturales del área.

Disfrutar de momentos especiales del día, amanecer y atardecer en determinados lugares.

### **Picnics, asados y campamentos.**

Una actividad común en el P.N. Chaco son las visitas durante los fines de semana para pasar unas horas disfrutando del ambiente natural y de un tradicional asado. Mucha gente que desarrolla esta actividad es de las localidades chaqueñas vecinas y su visita incluye la estadía en el campamento del área operativa y un paseo por los senderos. En párrafos anteriores se describe las facilidades con que cuentan los sectores de acampe y las recomendaciones para los mismos. Algunos visitantes aprovechan el sitio para improvisar un partido de fútbol.

### **Caminatas o Senderismo (Trekking)**



Además del paseo por los senderos de interpretación, algunos visitantes, especialmente los adolescentes efectúan caminatas por los senderos vehiculares. En la actualidad el parque carece de senderos para caminatas largas (trekking), aunque en algunos mapas la intendencia demarcó tentativamente el camino de la Ralera para tal fin.

### **Observación de aves**

La observación de aves por parte de aficionados es una actividad cada vez más popular en las áreas protegidas. Desde 1997, con la elaboración del inventario de aves de la unidad y los safaris organizados por Aves Argentinas, el P.N. Chaco fue objeto de una intensa prospección en este sentido. En la actualidad, no existe infraestructura especialmente diseñada para esta actividad pero el muelle y los miradores de las lagunas del Norte han sido un gran aporte y ofrecen buenas posibilidades para este perfil de visitantes.

### **Fotografía**

Aunque el área no ofrece valores escénicos espectaculares, posibilita perfectamente la obtención de imágenes típicas del ambiente chaqueño. Conforme a la temporada y a las condiciones climáticas la unidad ofrece interesantes posibilidades para la fotografía de fauna. Si bien para los lugareños es algo habitual, muchas aves que frecuentan el campamento resultan sorprendentes para los visitantes de otras regiones. Igual comentario merecen especies como los carayás, las mulitas, entre otros.

Uno de los ambientes a los que el visitante no tiene acceso con el diseño actual son los palmares de caranday ubicados en el centro de la unidad. Los sectores abiertos para la apreciación de atardeceres también son escasos.

### **Paseos en Bicicletas**

No existen trazas expresamente creadas para circular con bicicletas. Previamente a la construcción del puente colgante sobre el río Negro, como ingreso a uno de los senderos peatonales, se permitía la circulación con bicicleta por dicha senda. Actualmente, también se permite que las sendas vehiculares sean recorridas con este tipo de transporte. Se han indicado mediante carteles normativos la posibilidad de su uso. No obstante, se carece de un marco regulatorio de esta actividad dentro del parque.

Un evento de este tipo en el área, llevado a cabo un par de años atrás tuvo muy buena repercusión en la prensa local.

### **Cabalgatas.**

No se cuenta con sendas habilitadas para caballos. Debido al perfil del visitante, la habilitación de este tipo de senderos sería recomendable. En varias oportunidades los visitantes recurren a los vecinos al área para el alquiler de caballos con el fin de recorrer los caminos vecinos a la unidad.

### **Prescripciones de manejo para actividades recreativas**

- Incluir dentro del material de divulgación el potencial del área como sitio para la observación de aves chaqueñas.
- Mejorar los sitios ya existentes o diseñar nuevos lugares con el objetivo del mayor disfrute de los valores paisajísticos del área.
- Ofrecer nuevas alternativas para las actividades recreativas, entre las que se proponen como más oportunas son los paseos en bicicleta y las cabalgatas.
- El uso de bicicletas todo terreno será permitido dentro de las sendas vehiculares del parque. Cuando estas sendas estén cerradas al tráfico motorizado debido a condiciones climáticas las bicicletas podrán ser usadas en sitios determinados y previamente autorizados por la Intendencia del parque. Los impactos de las bicicletas serán monitoreados y remediados en los lugares donde fuera necesario.
- Denegar el uso de motocicletas o transportes semejantes.
- Analizar la posibilidad de concesionar el servicio de cabalgatas y de alquiler de bicicletas. Se pondrá especial cuidado en que los vecinos al área puedan participar de este tipo de emprendimientos.
- Usar caballos bien entrenados y su número deberá ser el mínimo necesario para responder a las demandas.
- Invertir en difusión y educación para la toma de conciencia acerca de las precauciones necesarias para desplazarse en bicicleta y a caballo procurando el menor impacto posible sobre los recursos naturales del área y la seguridad del visitante.
- Se tratará que el centro de operaciones de este tipo de actividades se encuentre fuera del área protegida.
- Se incentivará a los vecinos a brindar alternativas de este tipo en las proximidades del parque.
- Deberán difundirse convenientemente estas nuevas alternativas por los medios locales, provinciales y nacionales.

#### 13.g - Seguridad del Visitante

La seguridad del visitante es de vital importancia dentro del parque. Si bien no existen referencias de accidentes graves dentro del área protegida, es importante señalar la existencia de algunos peligros potenciales y evaluar la capacidad con que cuenta el área para resolver estas contingencias.

Entre los potenciales daños que puede causar la fauna sobre los visitantes figuran: las picadura de insectos, la mordeduras de serpientes y los ataques de carnívoros.

Según el Dr. Yamil Gialdroni , director del Hospital Sargento Cabral de Colonia Elisa, en la zona son frecuentes los casos de reacciones alérgicas por picaduras de insectos y con cierta periodicidad se atienden casos de mordeduras de serpientes, especialmente de yarará grande. En ninguno de los casos atendidos se presentaron complicaciones como para ser derivados a otros centros.

En el área operativa del parque se cuenta con un botiquín de primeros auxilios. En el mismo se cuenta con la medicina básica para atender pequeños accidentes y para contrarrestar casos de alergias. Además se dispone de suero antiofídico.

Asimismo, para casos de baja complejidad los damnificados pueden ser derivados al Centro Asistencial de Capitán Solari. Casos más complejos deben ser derivados a Colonia Elisa o Colonias Unidas y eventualmente a Resistencia.

### **Prescripciones de manejo para la seguridad del visitante**

- Instalar la cartelería preventiva o agregar la información necesaria en futuros folletos sobre la calidad del agua del río Negro, de la laguna Panza de Cabra y de la provista en los sanitarios.
- Brindar información sobre los peligros de la fauna y el clima, entre otros y el comportamiento a seguir por parte de los visitantes.
- Asegurar que haya suficiente información sobre las capacidad del área y los sectores vecinos para solucionar problemas graves de salud de los visitantes: ataques cardíacos, asma, diabetes, etc.
- Los eventuales concesionarios de servicios al visitante deberán responsabilizarse de la seguridad en sus actividades.
- Mantener salidas de emergencia de aquellos lugares de uso público más alejados.

## 14 - EDUCACIÓN AMBIENTAL

Una de las principales razones por las que la sociedad no valoriza apropiadamente las áreas protegidas es la falta de una educación adecuada que informe sobre los beneficios y el papel trascendental que estas cumplen en mantener y sustentar los ecosistemas y sociedades del mundo (UICN, 1993).

Los programas de educación ambiental deben fomentar la conciencia del valor de los recursos naturales y de los procesos ecológicos que los sustentan, además de mostrar a la población que ella es agente activo en la determinación de la calidad del medio y que puede contribuir para mejorar su manejo (Wood y Wood, 1992).

Las áreas naturales son ambientes ideales para el aprendizaje a través de la experimentación directa, debido a que el individuo utiliza todos los sentidos y tiene la oportunidad de procesar emociones y sensaciones al mismo tiempo que puede aumentar sus conocimientos sobre la naturaleza (Edwards e Iozzi, 1983). Los resultados de varios estudios demuestran que la combinación de logros en plano del conocimiento deben ir acompañados por un proceso de sensibilización, propiciando nuevos valores que reflejen una visión conservacionista. Algunas experiencias indican que los conocimientos tienden a perderse con el tiempo, mientras que si los valores se modifican, el interés por la problemática ambiental se puede intensificar (Iozzi, 1989).

Es en este sentido que la interpretación ambiental es una herramienta gravitante en las áreas protegidas. Por otro lado, la traducción del lenguaje técnico de una ciencia ambiental a ideas o términos asimilables por el público general, que no es científico, mejora la comunicación y la comprensión de los objetivos de conservación de las áreas protegidas (Ham, 1992). El mejoramiento

de los niveles de comunicación, aumenta la confianza existente entre los administradores del área y el usuario repercutiendo en un mejor manejo de los conflictos (Lewis, 1993).

Además de los componentes educativos que se desarrollan dentro de las áreas protegidas, la ejecución de proyectos de extensión ambiental para y con los vecinos contribuye a una mayor integración y a la reducción de las presiones negativas externas. Generalmente es necesario romper con la visión de que las áreas protegidas son islas excluidas de sus alrededores, y transmitir, que más allá de su tamaño y categoría, siempre están sujetas a influencias externas y que a su vez ellas influyen sobre los sectores adyacentes. Relación que no sólo es ecológica y física, sino también cultural, social y económica (Mackinnon et al., 1993).

Proyectos de extensión ambiental con un enfoque participativo puede incentivar a las poblaciones vecinas a involucrarse con la conservación de estas áreas. La valorización de las culturas regionales, la atención a la opinión de los lugareños y el respeto a la diversidad de ideas puede ser la llave para un proceso de integración comunitaria (Machado Padau y Tabanez, 1997).

Como se describirá en los siguientes apartados el componente educativo en el manejo del PN Chaco es aún elemental.

#### 14.a - Información

En este punto se tratarán los temas relacionados con la cartelería informativa y normativa y el material impreso que posee información general sobre el área protegida, cuya distribución se limita a quienes visitan el parque.

##### **La cartelería informativa**

Los carteles existentes están contruidos en madera e indican:

- acceso e identificación del área
- costos del ingreso al parque nacional
- río Negro
- área operativa
- mapa de los circuitos de acceso público.
- senderos de interpretación
- intendencia
- campamento del área operativa y facilidades del mismo.
- distancias a la lagunas del norte.
- lagunas Carpincho y Yacaré y circuito con distancias.
- identificación del área sobre la ruta provincial N° 7

Algunos de los carteles sufren el deterioro del paso del tiempo. En otros casos, como por ejemplo el ubicado sobre la ruta provincial N° 7 son objeto de vandalismo. En general los carteles identificatorios son suficientes y se encuentran ubicados correctamente.

##### **La cartelería normativa**

Se han empleado los ideogramas de actividades permitidas y prohibidas en gran parte de los sectores de uso público.

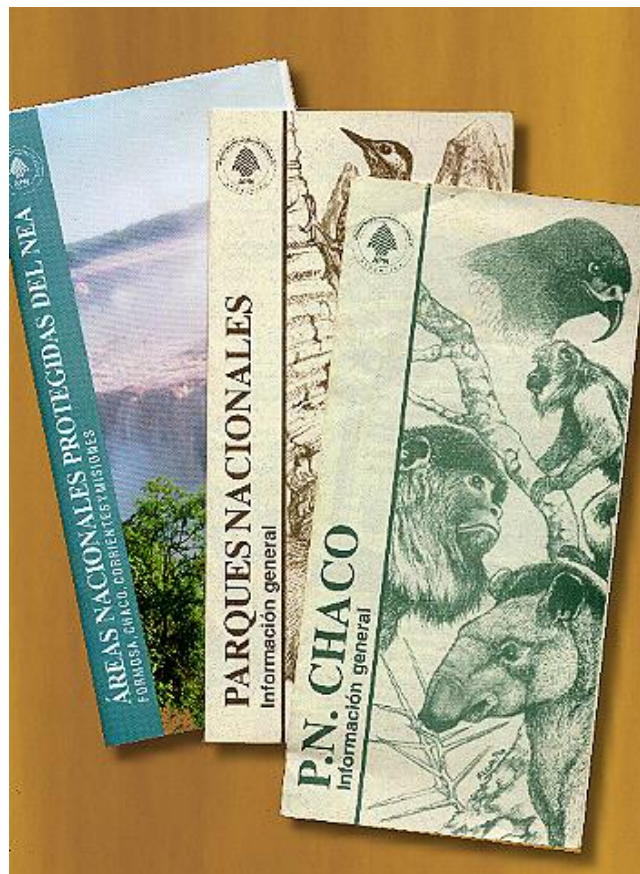
## Los folletos

### *Folleto Institucional del Parque*

El PN Chaco cuenta con un único folleto oficial específico. El mismo fue reelaborado en 1997, a partir de uno ya existente. En este se describen los diferentes ambientes hallados en el área y algunas precisiones acerca de los accesos y posibilidades interpretativas.

Este material es a un solo color, con dibujos e impreso en papel reciclado. El lenguaje es sencillo y el visitante adquiere una primera aproximación al conocimiento de la flora y la fauna del lugar.

Teniendo en cuenta que el mayor porcentaje de visitantes son grupos estudiantiles, es importante contar con mayor cantidad de material para complementar tareas escolares. Por otro lado los mismos deberían ser visualmente más atractivos debido a la edad de los principales destinatarios.



**Fig. 25 - Fotografía de los folletos que actualmente se entregan al visitante del Parque Nacional Chaco.**

***Folleto Las Áreas Protegidas Nacionales del NEA.***

En enero de 2000, la DRNEA publicó un folleto doble de carácter regional. El mismo describe de manera general los principales valores de las unidades de conservación nacionales ubicadas en el nordeste de la Argentina. El objetivo principal es atraer más visitantes a las reservas ubicadas en esta región. Este material está impreso a todo color en papel ilustración. Se destaca su moderna factura, conteniendo fotografías de fauna y paisaje y mapa general que incluye las áreas protegidas provinciales que brindan facilidades al visitante.

***Folleto Parques Nacionales: Información General.***

Este folleto, elaborado por la Dirección de Interpretación y Extensión Ambiental de Casa Central, brinda al visitante un panorama general de las áreas protegidas nacionales de la República Argentina. Las mismas se describen en función a la ecorregión a la que pertenecen. Se fundamenta brevemente la necesidad de unidades de conservación.

**Información brindada por los guardaparques**

Ante la llegada de un visitante, la tendencia general por parte de los guardaparques es darle la bienvenida brindándole la información básica sobre las posibilidades que ofrece el área. En varias oportunidades, esta actividad es efectuada por voluntarios. Se considera valioso este primer contacto con el público, sin embargo el mismo no es constante. En ocasiones, por ejemplo cuando los guardaparques están destinados a otras tareas del área, esta recepción no ocurre. La misma situación se da cuando arriban grupos estudiantiles numerosos. Durante los últimos años, el personal del parque ha insistido en la necesidad de contar con un centro de atención al visitante.

**Prescripciones para el manejo de la información para el visitante**

- Se deberán incrementar los medios para brindarle información general del parque y se mejorará la calidad de los existentes.
- Se deberá garantizar que todos los visitantes tengan acceso a la misma calidad y cantidad de información básica. Esto incluye desde material destinado a distribución como aquellos de consulta.
- Se comenzarán las gestiones para la concreción de un centro de informes acorde con las características del área. El mismo puede ser parte integral de un centro de visitantes que incluya un salón destinado a la interpretación de los valores del área.

## 14.b - Interpretación

En este punto se detallan los medios interpretativos con que cuenta el Parque Nacional Chaco. Se analiza el material empleado y la temática tratada.

El área posee tres senderos peatonales de interpretación cuyo desarrollo es heterogéneo. A continuación se describen los mismos.

## Sendero del Río Negro

Este sendero es uno de los más frecuentados por los visitantes, debido a su proximidad al área operativa. Se ingresa por un pintoresco puente colgante ubicado sobre el río Negro. Se trata de un paseo tradicional para los visitantes del parque (Fig. 26).

Por un lado, se han dispuesto carteles de madera que identifican a las especies arbóreas más comunes incluyendo nombre común (generalmente en guaraní) y científico. Asimismo, hay atriles que desarrollan temáticas particulares. Entre estas se destaca la explotación del quebracho en la región, las bromelias y las formas de vida relacionadas y las aves de la región. Los atriles son láminas cubiertas por una plancha de acrílico dispuestas a 45°.

Los datos brindados son correctos y resulta destacable la presencia de estas propuestas en la unidad, no obstante los carteles son en su gran mayoría meramente informativos y no existe desde el plano interpretativo un desarrollo provechoso. La falta de un hilo conductor específico, el uso de textos demasiado extensos, la heterogeneidad de los materiales y los estilos empleados, son algunos factores que restan valor a esta oferta. Incluso pobladores locales han hecho una observación sobre los nombres vulgares de los árboles debido a que no son los empleados en la región. Por otro lado existen valiosos recursos interpretativos que han sido subutilizados y no existen mensajes que tiendan a la sensibilización del visitante con la importancia del sector que está recorriendo.

Personal de la intendencia ha recalcado la necesidad de mejorar los medios interpretativos del paseo y la DRNEA se encuentra elaborando una propuesta para el mismo.

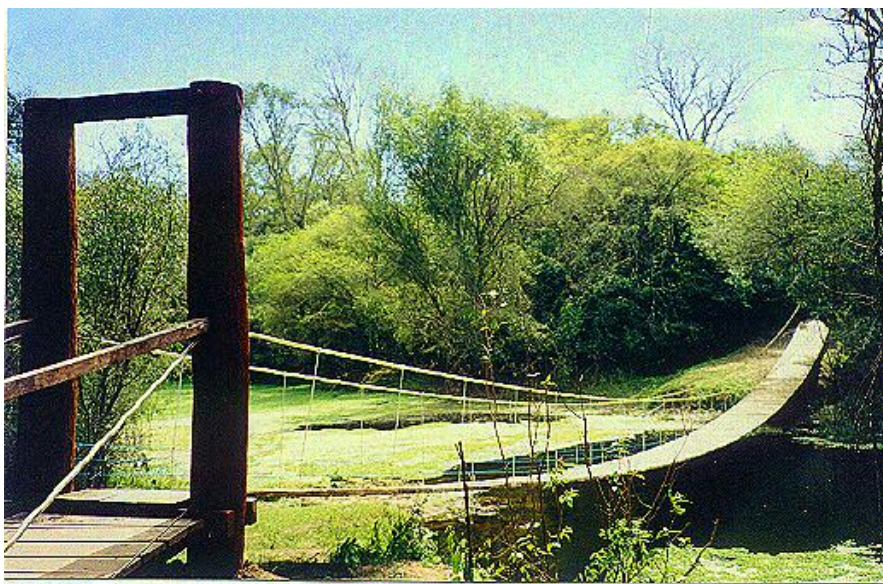


Fig. 26. Fotografía del Puente Colgante, acceso al Sendero del Río Negro.

## Sendero de las Lagunas del Norte

Como se ha mencionado oportunamente, este sendero cuenta con sendos ingresos a las lagunas Yacaré y Carpincho y un paso que las conecta. La interpretación se limita a carteles identificatorios de árboles y un par de atriles frente a cada laguna.



Los recursos están subestimados y los problemas son similares a los del sendero anterior. Al emplear algunas láminas no específicas para el área aparecen especies del chaco húmedo ausentes dentro de los límites del parque.

### **Sendero El Abuelo**

Es un sendero que conduce a un añejo quebracho colorado chaqueño de extraordinario desarrollo. La senda está complementada por más de 20 carteles de madera que explican el ciclo biológico del árbol.

El tema es totalmente independiente del ambiente que se recorre y la interpretación de los carteles se limita al entendimiento de ideogramas. Para algunas personas no ha resultado sencilla la comprensión del tema. Algunos grupos estudiantiles efectúan la visita de este sendero acompañados por un guardaparque que facilita la interpretación.



**Fig. 27. Fotografía de la cartelería empleada en el acceso a las Lagunas del Norte.**

### **Senderos Vehiculares**

Estas poseen pequeños carteles con indicaciones generales sobre comportamiento en áreas protegidas, pero estas sendas están totalmente desaprovechadas desde el punto de vista interpretativo.



En general, los medios interpretativos en el P.N. Chaco son aún muy pobres y los senderos son más informativos que medios de interpretación ambiental. En varias oportunidades se discutió sobre la necesidad de un centro de interpretación. En 1998, como parte de una reformulación del recorrido interno del parque el guardaparque a cargo del parque sugirió la posibilidad de establecer un centro de visitantes en el área operativa. El sector propuesto se detalla en la figura 20 en el marco de la potencial reapertura del viejo acceso al área operativa.

### **Guías o Interpretes de la naturaleza**

Actualmente son los mismos guardaparques los que encabezan las visitas guiadas. Generalmente son destinadas a grupos estudiantiles y se concentran en el área operativa y en el sendero del río Negro. Esta actividad se ve condicionada a las otras tareas del personal y a los días de franco, por lo que este tipo de asistencia al visitante no es permanente.

Como antecedente cabe destacar que en diciembre de 1995 se efectuó en el área el Primer Curso Taller Teórico Práctico para Guías de Turismo del PN Chaco. De las 13 personas que participaron del entrenamiento, sólo tres aprobaron el mismo. En la práctica, nunca se formalizó la función de estos guías dentro del área.

### **Otros comentarios relacionados con la interpretación**

- Hasta el momento todos los mensajes están escritos únicamente en español.
- Se carece de material interpretativo y/o informativo sobre tópicos especiales.
- Algunas expectativas de los visitantes detectadas en el informe de Amanda Michel (1999) indicarían que no existe un preciso entendimiento de los objetivos de un área protegida y en consecuencia de aquellos del P.N. Chaco.
- El trabajo coordinado entre Intendencia, DRNEA y Casa Central para este tipo de emprendimientos es incipiente.

### **Prescripciones para el manejo de la interpretación**

- Actualizar los senderos de interpretación poniendo énfasis en el cumplimiento de los objetivos de conservación del parque y la utilización plena de los recursos naturales disponibles.
- Desarrollar nuevas líneas interpretativas sobre tópicos particulares.
- Establecer un centro de interpretación donde, de manera creativa y compatible con el entorno, se pueda brindar el conocimiento necesario para una correcta valoración de los recursos naturales del parque y de la región chaqueña.

#### 14. c - Extensión Ambiental

En nuestro país la mayoría de los programas de extensión han focalizado su esfuerzo en el público estudiantil y en el entendimiento de los valores de las áreas protegidas y su prioridad de conservación. En el PN Chaco, si bien ha sido esa la tendencia, las tareas efectuadas en el ámbito de la extensión aún siguen siendo muy limitadas.

Entre las periódicas actividades figuran el dictado de charlas, complementadas con medios visuales, de los guardaparques en los establecimientos estudiantiles de las localidades vecinas.

En 1995, el entonces Intendente N. Sucunza interesó a una productora de Resistencia para la realización de un video acerca del área protegida, gestión que dio como resultado un material de aproximadamente 40 minutos.

En 1997, personal del área protegida y la DRNEA dictó el Primer Taller de Capacitación Docente del PN Chaco. Se efectuó en la Escuela Primaria N° 223 "Dr. José Pezzano de Capitán Solari". Si bien el mismo tuvo excelentes repercusiones, no pudo continuarse durante los siguientes años

Con cierta periodicidad el personal del área expone a los grupos estudiantiles que visitan el área un audiovisual destinado a la difusión de las acciones de la APN y al conocimiento del Parque Nacional Chaco.

### **Prescripciones de Manejo para Extensión Ambiental**

- Implementar proyectos tendientes a fortalecer la interacción con los vecinos a través de actividades de extensión ambiental, tendiendo a la perduración en el tiempo de estos emprendimientos.
- Mejorar progresivamente la calidad y la cantidad de los materiales empleados para extensión.
- Continuar la capacitación del personal en temas relacionados con la extensión ambiental.
- Establecer proyectos de extensión con otros organismos que trabajen en la región.
- Focalizar la capacitación en líderes naturales de las comunidades vecinas.
- Extender las actividades de extensión a manejo de modelos productivos con la colaboración de otros organismos especializados en esta temática.

#### 14.d - Difusión

En esta sección se describen algunas actividades que podrían considerarse como educación informal tanto generadas directamente por personal de la APN, como por otros medios interesados en el conocimiento público del área protegida.

Hasta la actualidad no se ha encarado ninguna actividad explícitamente organizada para difundir las facilidades del área protegida. A mediados de los noventa, durante la intendencia de Néstor Sucunza, existió una estrecha relación con la Secretaría de Turismo del Chaco y se promovió significativamente la visita del área protegida (J.C. Chebez, com. pers.).

La prensa ha brindado algunos espacios para difundir la unidad de conservación, como es el caso de la Revista Magazine Semanal, suplemento de varios diarios de la región. La DRNEA, por su parte se ha contactado con este y otros medios y existe la posibilidad de publicar artículos que pueden ser una herramienta eficaz para el mejor conocimiento del parque nacional.

Por su parte, durante 1999, el guardaparque José María Hervás condujo un programa radial en una FM de Capitán Solari, donde se encargó de difundir los valores del PN Chaco y de otras áreas protegidas nacionales.

La DRNEA distribuyó el folleto "Las Áreas Protegidas Nacionales del NEA" entre entidades estatales y no gubernamentales con el objetivo, entre otros, de fomentar la visita a las unidades de conservación de la región.

En 2000, la Secretaría de Turismo de la Nación fomentó la presencia de medios nacionales en las áreas protegidas bajo su competencia y es así como algunos programas televisivos también han estado presentes en el PN Chaco y en otras unidades de la región.

### **Prescripciones de manejo para difusión**

Como recomendación general para este punto, se considera fundamental fortalecer la difusión de los valores del PN Chaco, esto no sólo repercutiría en un mayor interés por parte de potenciales visitantes, sino que su popularización fomentaría otro tipo de actividades aún incipientes como, por ejemplo, la investigación. Por esto se aconseja:

- Reanudar y fortalecer las relaciones con agencias nacionales y provinciales correspondientes para fomentar la visita al parque.
- Efectuar al menos una presentación anual en un evento popular (por ej. la Fiesta Nacional del Algodón) con un stand donde se den a conocer los valores del área protegida y su conservación.
- Efectuar al menos anualmente una charla informativa general en un punto estratégico de la provincia del Chaco.
- Continuar con los micros radiales y brindar las condiciones para que este tipo de actividades tenga continuidad y se enriquezcan con mayor información.
- Asegurar que los materiales gráficos o electrónicos producidos lleguen a mano de otras entidades capaces de difundirlos.
- Escribir o promover la redacción de artículos para medios gráficos que promueven acciones de conservación o actividades recreativas al aire libre.
- Crear un sitio en Internet donde se pueda consultar información útil del parque nacional.

## 15 - CONTROL Y VIGILANCIA

Las áreas protegidas no escapan a contravenciones por parte de personas ajenas a las mismas, las que pueden atentar contra los objetivos de conservación de las unidades. Por esto se hacen necesarias actividades de vigilancia, cuya responsabilidad de ejecución recae sobre los guardaparques en el caso del PN Chaco y el resto de las áreas nacionales.

En general las acciones destinadas a la vigilancia incluyen rondas por los límites del área protegida, tránsito por las sendas interiores y entrevistas a los vecinos. Se efectúan dos tipos de inspecciones, aquellas que implican una jornada o parte de esta, conocidas como recorridas, y otras que incluyen pernoctar en el campo, llamadas patrullas. Los guardaparques se trasladan a caballo o en vehículo. Su presencia trata de desalentar el furtivismo, el ingreso de ganado perteneciente a los vecinos y las quemas deliberadas.

Más allá de las acciones concretas destinadas a la detección de irregularidades, los guardaparques pueden coleccionar información de interés biológico (Por ej. registro de especies de valor especial).

El PN Chaco no es un parque que permita un fácil patrullaje de toda su superficie, debido a que varios sectores se tornan inaccesibles durante la temporada lluviosa. La ubicación del área operativa sólo permite el rápido acceso a una mínima parte de la unidad.

Por un convenio entre el INTA y la APN firmado en octubre de 1995, el personal del PN Chaco asumió la responsabilidad de incluir dentro de sus tareas de control el lote V (1250 ha) adyacente al oeste del área protegida.

El número de recorridas no es constante llegándose a un máximo de tres semanales, mientras que el número de patrullas es muy pobre especialmente durante los últimos años. El escaso personal destinado a la vigilancia (dos guardaparques en el momento de redacción de este documento) y su participación en otras tareas del área, hacen que la vigilancia aún esté lejos de la ideal.

### **Prescripciones de manejo para control y vigilancia.**

- Facilitar las condiciones para aumentar el número de recorridas e implementar patrullas periódicas.
- Aumentar el número de guardaparques debido a que actualmente son insuficientes para atender toda la problemática del parque. Conforme a la opinión personal del área, sería importante contar a corto plazo con dos nuevos agentes de escuela y en el futuro alcanzar un número total de 6 guardaparques y un intendente.
- Establecer una nueva seccional en un sector estratégico que permita aumentar la eficiencia de los controles en los sitios más críticos del área protegida. El sitio más apropiado sería en principio el actual poblado de Gamboa (Ver proyectos).
- Emplear las actividades de vigilancia para fortalecer el conocimiento de los vecinos de las áreas, efectuar entrevistas por temas puntuales con los mismos y la toma de datos de carácter biológico, entre otros, que puedan mejorar las medidas de manejo de la unidad.
- Continuar la capacitación del cuerpo de guardaparques en temáticas relacionadas con el control y la vigilancia.

### 16 - VOLUNTARIOS

Durante el segundo lustro de la década del 90 hubo un promedio anual de 5 meses con voluntarios en el P.N. Chaco admitidos por la intendencia, siendo 6 meses el máximo y el mínimo de dos meses para 1995. El máximo número de voluntarios simultáneos fue 5 y se dio en el verano de 1996. Los voluntariados generados por la DRNEA para el área protegida se concentraron especialmente en el año 1997 como parte de las campañas de inventariado.

### **Prescripciones para el manejo de voluntarios**

- Diversificar las tareas encargadas a los voluntarios.
- Reclutar voluntarios locales.
- Establecer un eficiente intercambio de información sobre los voluntariados del área protegida y la DRNEA, especialmente para diversificar las actividades de los voluntarios habituales y para aumentar la eficiencia de los proyectos.

### 17 - EVALUACIÓN DE GESTIÓN

El Parque Nacional Chaco no cuenta con una herramienta eficaz para evaluar la efectividad de manejo periódicamente. Esta ha sido un punto de conflicto a la hora de ponderar las acciones efectuadas de un año a otro en el marco de los POAs. Como resultado, muchas veces los análisis son superficiales o sesgados por la subjetividad de quien los efectúa.

Las evaluaciones periódicas del manejo sirven para evidenciar los puntos positivos y negativos, siendo, en primera instancia, una fuente de retroalimentación que permite al administrador local y regional mejorar sus acciones y actividades. Mientras que a la institución toda le permite conocer las necesidades de cambio en su estrategia y políticas para la unidad de conservación (Faria, 1997).

En los III y IV Congresos Mundiales de Parques (1982 y 1992, respectivamente) y en el Congreso Latinoamericano de Parques de 1997, se resaltó la necesidad de establecer y ejecutar mecanismos metodológicos con indicadores y criterios preestablecidos para la evaluación y el monitoreo de las áreas protegidas. En 1992, MacKinnon efectuó uno de los primeros intentos de evaluar el manejo usando un sistema con tres niveles de puntuación en 25 unidades de países indomalasios (MacKinnon, 1992).

Posteriormente, en una publicación apoyada por el IV Congreso Mundial de Parques (UICN, 1993) se describe una propuesta de evaluación que tiene en cuenta los siguientes indicadores: legislación, objetivos de manejo, límites, plan de manejo, apoyo local, personal disponible, infraestructura, financiamiento, retroalimentación informativa y análisis de las amenazas en la integridad del área. Este sistema recomienda un sistema de ponderación de cuatro niveles (0 a 3) e indica una forma de clasificar el manejo según la clasificación final alcanzada, no obstante no aclara el proceso que implica. Aparentemente no ha sido una metodología que se haya difundido ampliamente.

Por su parte, H. Faria realizó una amplia revisión bibliográfica de los procedimientos existentes y desarrolló un nuevo Método para la Evaluación de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas (Faria, 1993, 1994 y 1997) la que fue aplicada en dos unidades de Costa Rica y en las del Estado de Sao Paulo (Brasil). Probablemente sea uno de los métodos más apropiados desarrollado hasta la fecha.

En el ámbito local, J. C. Rozzatti de la Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología de la Provincia de Santa Fe, en 1997, aplicó este método a todas las unidades de conservación de dicha provincia. Por su parte la Fundación Vida Silvestre Argentina realizó una evaluación de efectividad de las áreas protegidas de la Provincia de Misiones (Chalukian, 1999).

### **Prescripciones de manejo para la evaluación de gestión del área protegida**

Se propone la implementación de un procedimiento consensuado para la medición de la efectividad del manejo del área protegida, el que posiblemente deba ser común con el resto de las unidades nacionales de similar categoría. Debe ser una metodología que cuantifique y califique el manejo, de acuerdo a una serie de indicadores y criterios específicos para la evaluación. El Método de Evaluación de la Efectividad del Manejo ajustado por Faria (1993, 1994, 1997) se vislumbra como el más apropiado para el PN Chaco. Asimismo se recomienda:

- Efectuar una evaluación integral de gestión a los dos años de aprobado el presente plan de manejo y al finalizar su validez.
- Continuar con el sistema de planificación anual o bianual (POA o POBA) como procedimiento de gestión más operativo.

## CAPÍTULO III

## DIAGNÓSTICO DEL ÁREA PROTEGIDA

Este capítulo está destinado al análisis de la importancia del área en el contexto del Sistema de Áreas Protegidas Nacional, a evaluar el estado actual de conservación y a establecer los principales conflictos que presenta la unidad.

## 1 - REPRESENTATIVIDAD ECOLÓGICA

Entre los ambientes que ampara el Parque Nacional Chaco, la ramera y el monte fuerte de quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) son formaciones vegetales que encuentran en esta unidad su máxima representación dentro del marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Esto es sumamente valioso debido a que son formaciones que han sufrido históricamente una gran transformación y que, en la práctica, es imposible hallar en la región extensiones considerables sin algún tipo de intervención humana.

Si bien durante estos últimos años se destacó como valor del parque la presencia de una muestra de bosques de tres quebrachos en el límite Oeste, su existencia sería sumamente acotada y este tipo de agrupación sólo estaría presente fuera de la jurisdicción y encontraría su máxima expresión local en las tierras del INTA.

Desafortunadamente, la superficie cubierta por los quebrachales dentro del parque es relativamente pequeña, extendiéndose menos de un cuarto de la extensión total y sin continuidad. La garantía de la conservación a largo plazo de este ecosistema dependería de la apropiada protección y/o restauración de los ambientes ubicados en el entorno del parque.

Un estudio más profundo sobre la factibilidad de reversión del proceso de arbustificación y la restauración de los sitios que habrían sido Campos Altos, podría en el futuro sumar un valor especial para el área debido a que se trata de una formación vegetal casi desaparecida.

El resto de los ambientes presentes en el PN Chaco también es posible hallarlos en otras áreas nacionales, especialmente en el PN Río Pilcomayo.

En cuanto a la fauna, y de acuerdo a la información disponible, se destacan por su representatividad la avifauna y la herpetofauna. La riqueza específica de estos vertebrados ubica al PN Chaco dentro de las áreas protegidas del SNAP con mayor diversidad dentro de estos grupos. Con mayores estudios funcionales sobre estos vertebrados se podrían precisar la viabilidad a largo plazo de las poblaciones y la dependencia de las mismas de las características del entorno.

La representatividad del área se ve negativamente afectada por la reducida superficie de la unidad. En el caso de los mamíferos, por ejemplo, la viabilidad de especies con amplios requerimientos territoriales se ve sumamente limitada. No obstante, existen registros periódicos de megamamíferos en estado crítico de conservación (aguará guazú, entre otros).

Si bien no se cuenta con indicadores precisos, los procesos derivados de la insularización del área protegida serían significativos. La unidad es una isla de "sistemas naturales", cercada en gran parte por sistemas antrópicos que generan presiones sobre la propia existencia y hacen inviables, al menos parcialmente, ciertos objetivos de conservación ambiciosos. Es necesario adoptar algunas políticas de conservación en los sectores vecinos muy diferentes de la política actual de producción rural.

La falta de un desarrollo con bases holísticas para el manejo regional de los recursos naturales y la escasa comunicación con los decisores locales, provinciales y de otras entidades nacionales serían, en gran parte, las principales causas del aislamiento actual del parque nacional.

En síntesis, el PN Chaco ampara una muestra representativa de los ambientes del chaco oriental, entre los que se destacan los quebrachales de *Schinopsis balansae* en marcado proceso de recuperación, cuya conservación y la de todos sus componentes se ve condicionada por la reducida superficie amparada. La riqueza en aves, anfibios y reptiles es altamente representativa de la región húmeda del chaco.

## 2 - ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

El estado general de conservación del PN Chaco es aceptable y evidencia un marcado mejoramiento de los ambientes naturales a partir de mediados de la década del '90, que coincide con la disminución del ganado vacuno.

De acuerdo a la historia de uso de los diferentes lotes se pueden entender en gran medida las condiciones naturales actuales del área protegida.

La mitad noroeste (Lotes VI a, VII d y VII c) es aquella que evidencia un mejor estado general de conservación debido a que las extracciones forestales se efectuaron a principios de siglo y hubo relativamente menor número de familias asentadas y la mayoría abandonó el área con anterioridad al resto. Incluso el Lote VI a no habría sido objeto de uso forestal y el número de pobladores en el sector siempre habría sido bajo.

En el caso de los sectores comprendidos en los Lotes VI d y VI c son los que evidencian mayores señales de intervención antrópica muy probablemente debido a que la extracción maderera tuvo lugar hasta 1964. Además, la presencia de asentamientos humanos se extiende desde principios de siglo (el primero dentro de la extensión del parque) hasta la actualidad (Familia Sandoval). Hasta 1996-97 el sitio sufrió los disturbios de una gran carga ganadera, con los consecuentes impactos en el suelo, la composición de especies vegetales y en la productividad primaria especialmente del estrato gramíneo, el que en varios sectores casi había desaparecido.

En el caso específico del Lote VI b, que recién formara parte de la unidad a partir de 1964, si bien estuvo sometido a diferentes manejos por la presencia de la Escuela Experimental, estos no afectaron el predio en su totalidad, por lo que se podría decir que presenta en general un estado intermedio respecto de los lotes mencionados anteriormente.

Este análisis debe comprenderse conforme a la escala que se ha efectuado y obviamente que dentro de cada lote existen situaciones particulares a su vez generadas por los diferentes ambientes involucrados. No existen por el momento estudios con bases científicas para poder efectuar una evaluación más detallada del estado de conservación.



### 3 - ETAPA DE INSTRUMENTACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

En la historia del Parque Nacional Chaco se podrían diferenciar las siguientes etapas:

#### - Los primeros tiempos (1954 - 1969).

Este período comprende desde la creación del área protegida hasta la designación del primer guardaparque a cargo. Durante esta primera etapa el parque nacional permanece sin cambios significativos a pesar de su amparo legal. Se destacan las prospecciones de Correa Luna, quien insiste en la necesidad de alambrado perimetral. Los asentamientos humanos superaban el número de 20 familias. No se efectúan estudios científicos en el predio. No existe uso público, ni facilidades para la recepción de visitantes. Debido al carácter general de la ley de creación los objetivos del área protegida permanecen sin definir.

#### - Etapa de organización operativa (1970 - 1994).

Este período se extiende desde la designación del primer guardaparque hasta la construcción de las nuevas viviendas para guardapaques y algunas facilidades para los visitantes.

Durante este período la estructura operativa y el personal asignado al área alcanza el desarrollo que se mantiene hasta el presente.

Se finaliza el alambrado perimetral (1984). Los estudios científicos efectuados en el área son mínimos. Se incentiva el uso público y se establece el camping del área operativa.

El número total de visitantes anuales aumenta notablemente, pero está sesgado por la concurrencia masiva de estudiantes para el día de la primavera, quienes no valoran el sector como una unidad de conservación.

El proceso de erradicación de ganado y de traslocación de pobladores es sostenido pero en exceso parsimonioso.

Aún no existen políticas claras sobre los objetivos de conservación del área protegida y los programas de manejo necesarios para alcanzarlos. Se toman medidas de manejo sin un acertado aval científico-técnico como, por ejemplo, la liberación de animales efectuada en 1993.

#### - Etapa de planificación del desarrollo (1994 a la actualidad).

Coincidiendo con políticas nacionales e internacionales se plantea la necesidad de la planificación del desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La máxima expresión de este cambio es la creación de una instancia regional para el asesoramiento técnico: la Delegación Regional NEA.

Comienzan a planificarse los programas de manejo mediante la elaboración de los POAs y con estos se delimitan los objetivos de conservación generales del área protegida

Se adopta una postura más rigurosa respecto de la presencia de pobladores y ganado dentro del área, y se logran importantes avances en su translocación.

Se inician los estudios sobre el perfil de visitante y actividades de educación y difusión en centros estudiantiles vecinos.

Los inventarios de fauna se fortalecen notablemente y se incentivan investigaciones por parte de centro de estudios regionales.

Se inicia el registro de Especies de Valor Especial

Las obras se planean con estudios de impacto ambiental previos.

Se comienza a valorar la necesidad de un marco de planificación a mediano y largo plazo, y se empieza a delimitar el primer Plan General de Manejo.

Comienza a valorarse la importancia del manejo de fenómenos naturales modeladores del paisaje (fuego, agua) para la conservación a largo plazo de la biodiversidad del área protegida.

### - Perspectivas

La erradicación definitiva de la hacienda y la traslocación de las tres familias de pobladores que aún permanecen en el área protegida, son hitos puntuales que señalarían el inicio de una nueva etapa en el desarrollo del Parque Nacional Chaco. Con acertadas gestiones, estos dos problemas históricos de la unidad pueden encontrar una pronta solución.

La consolidación del primer Plan General de Manejo, consensuado por todos los responsables del manejo del área protegida, significaría un hecho crucial para el PN Chaco, que obtendría su herramienta máxima para canalizar el desarrollo y fortalecimiento conforme estándares de manejo internacionales.

### 4 - MEDIOS DISPONIBLES

A continuación, en la tabla 22 se detallan los recursos humanos, la infraestructura edilicia y los medios de movilidad con que cuenta el área protegida. (la información corresponde a octubre de 2000)

<b>Recursos Humanos</b>			
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Legajo</b>	<b>Categoría</b>	<b>Función</b>
Néstor Sucunza	1346	C 2	Interventor
José María Hervás	1866		Guardaparque
Claudio Antonio Oneto	1615		Guardaparque
Claudia Soli	1652	D 4	Delegada Contable
Ángel Daniel Miranda	1738	E 2	Servicios Auxiliares
Abel Miranda	1260	E 5	Servicios Auxiliares
Julio Rodríguez	1709	E 2	Servicios Auxiliares
Héctor Molinari	7299	Contratado	Brigada de Incendio
Roberto Pucheta	7298	Contratado	Brigada de Incendio
<b>Infraestructura Edilicia y Móviles Disponibles</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Superficie</b>	<b>Estado General</b>
<b>Construcciones</b>			
Intendencia/Anexo Oficina	1	182 m <sup>2</sup>	Bueno
Casa Guardaparque	1	91 m <sup>2</sup>	Bueno
Vivienda Gpque -Oficina Gpques.	2	96 m <sup>2</sup>	Bueno
Taller / Depósito / Caballerizas	1	65 m <sup>2</sup>	Bueno
Sanitarios	2	1) 65 m <sup>2</sup> 2) 72 m <sup>2</sup>	Bueno
Quincho	1	35 m <sup>2</sup>	Bueno
<b>Vehículos</b>			
Land Rover 1980	1		Malo
Camioneta Ford F 100 1988	1		Bueno
Camión DP 600 1967	1		Regular
Tractor Fiat 446	1		Bueno
Rural Falcon 1987	1		Bueno
Motoniveladora HW			Bueno
Moto Zanella 200 1988			Malo

## 5 - VALORES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

A continuación se enumeran los valores de conservación más destacados del PN Chaco:

- Única área protegida nacional en la que es posible encontrar bosques de quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) en buen estado de conservación.
- Es posible hallar quebrachales que nunca han sido objeto de explotación forestal.
- Presencia de especies arbóreas cuyo estado de conservación es crítico en la región chaqueña, como el urunday (*Astronium balansae*), el lapacho negro (*Tabebuia heptaphylla*), el ibirá-puitá (*Peltophorum dubium*), el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*) y los algarrobos (*Prosopis spp.*), entre otros.
- Presencia de una gran diversidad de ambientes chaqueños en una superficie relativamente pequeña.
- Se ha registrado dentro del parque una gran riqueza de aves (la unidad ocupa el tercer puesto en diversidad de especies dentro de los parques nacionales argentinos), incluyendo varias en estado crítico de conservación a escala nacional e internacional.
- Se han detectado las siguientes especies de vertebrados amenazados: tortuga acuática chaqueña (*Acanthochelys pallidipectoris*), yacaré ñato (*Caiman latirostris*), capuchino garganta café (*Sporophila ruficollis*), corbatita pecho blanco (*Sporophila palustris*), pato crestado (*Sarkidiornis melanotos*), águila coronada (*Harpohaliaetus coronatus*), burrito enano (*Coturnicops notatus*), monjita dominicana (*Xolmis dominica*), oso hormiguero grande (*Myrmecophaga tridactyla*), aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) y tapir (*Tapirus terrestris*).
- Es sitio de nidificación y dormitorio del loro hablador (*Amazona aestiva*), una especie objeto de gran presión por parte del hombre para su comercialización como mascota.
- Bajo condiciones climáticas normales, es un área de fácil observación de fauna con relación al marco de la región chaqueña.
- Este Parque Nacional es uno de los principales atractivos turísticos que ofrece la Provincia de Chaco, junto a la Isla del Cerrito.

## 6 - LISTADO DE LOS PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN

La mayoría de la problemática que se expone a continuación ya ha sido planteada en los POA's correspondientes. Merece destacarse que se consideran problemas de manejo aquellos estrictamente relacionados a conflictos de conservación y no los puramente administrativos o generados por la falta de presupuesto.

A continuación, se exponen los conflictos como grandes temas ordenados según su prioridad, no obstante dentro de cada gran temática la importancia de los puntos involucrados es relativa.

### - Efectos indeseados de la insularización del parque

El reducido tamaño del área natural y el tipo de actividades productivas que se realizan en sus adyacencias constituyen un problema de conservación importante para el Parque Nacional. Entre los

principales peligros figuran las consecuencias derivadas de la fragmentación de los ecosistemas y del aumento de los efectos de borde:

- Pérdida de continuidad ambiental respecto de las áreas del entorno.
- Escasa viabilidad de las poblaciones de animales con grandes requerimientos territoriales.
- Aumento de las probabilidades de desaparición de especies confinadas al interior de los bosques, especialmente aquellas con requerimientos especializados.
- Aumento de las probabilidades de penetración de especies de ecosistemas agrícolas y ganaderos adyacentes.

Si bien el área protegida no cuenta con estudios específicos sobre esta problemática, conforme a la experiencia en otras áreas, es muy probable que muchos de estos fenómenos estén teniendo lugar (Brooker et al., 1999; Brothers, 1993; Burke y Nol, 1998; Fraver, 1999).

Dentro de los límites más conflictivos figuran:

- **Límite Centro Este.** Las actividades forestales de otrora y agrícolas y ganaderas actuales han eliminado en este sector el monte fuerte que acompañaba al río Negro. El sector más crítico es el ubicado inmediatamente al área operativa donde habita un importante número de familias. Actualmente el Sr. Quintana tiene carbonera y extrae leña para postes. Por su parte el Sr. Cañete colecta leña. Existe un grupo de familias asentadas frente y en las inmediaciones de la Escuela PN Chaco. Esta pequeña villa ocupa 5 hectáreas y entre sus principales actividades figura la fábrica de ladrillos.
- **Límite Norte Centro.** Se aprecia una pronunciada pérdida de continuidad de las masas boscosas. El sitio ha sido empleado para actividades agropecuarias. Entre las propiedades que han sufrido mayor transformación figuran aquellas cuyos propietarios serían: Benegas, Villanueva, Dolce y Díaz. La familia Sosa tiene carbonera. INCUPO está trabajando en un sector del Lote VII, y entre las principales actividades productivas desarrolladas figura la fábrica de ladrillos. Si bien esta actividad resultaría una salida económica interesante en el corto plazo para estas familias de mínimos recursos, el impacto producido sobre el medio es grave e insostenible.
- **Extremo Noreste** deforestación indiscriminada para fines agropecuarios y para la fabricación de carbón.
- **Sector Sudoeste.** Además de las actividades pecuarias tradicionales los productores también crían ovejas. Se encuentran dos carboneras abandonadas cuyos propietarios son el Sr. Vargas y el Sr. Rojas.
- **Inundaciones**

Durante los últimos años las inundaciones han sido el condicionante principal para el funcionamiento del área protegida. Desde las actividades de control y vigilancia hasta las de uso público se han visto notablemente afectadas. Más allá de lo excepcional del fenómeno natural existen obras de canalización que habrían acentuado el efecto dentro del área protegida. La existencia de un desagüe que muere en la propiedad del Sr. Rojas y que deriva las aguas hasta los bañados del Panza de Cabra sería una de las principales causas de agravamiento del problema. Con relación a este tema se debe sumar que:

- Se desconocen con precisión los efectos que este tipo de fenómeno produce sobre la fauna (incluido potenciales desplazamientos), la flora y el suelo de los ecosistemas de la unidad.
- Se desconoce la evolución a largo plazo del fenómeno y su repercusión sobre la biodiversidad del área protegida y especialmente sobre los valores de conservación del área protegida (por ejemplo, los quebrachales).
- La posible obstaculización de drenajes en los límites del parque nacional por la presencia de caminos sobreelevados y falta de un apropiado alcantarillado.
- Obstaculización del drenaje por los restos del antiguo puente sobre el Panza de Cabra.

**- Fuegos imprevistos y potencialmente catastróficos**

Acumulación excesiva de biomasa en las sabanas y pastizales del parque, aumentando las probabilidades de incendios catastróficos.

Aumento del riesgo de incendios en la ramera de quebrachales del lote VI b, los montes del lote VII c hacia Gomecito y en los montes del albardón del Oeste como consecuencia de la acumulación de biomasa muerta como por la recuperación del estrato herbáceo por el retiro del ganado vacuno en esos sectores.

Falta de disponibilidad de refugios para fauna ante incendios accidentales.

Fuegos recurrentes e imprevistos. El área está sujeta a periódicos incendios intencionales ocasionados por vecinos y cazadores. Los principales lugares afectados son:

- el sector sur del Parque (Lote VI d).
- Ibarola, Guayasi, Pampa del Medio y Palma Sola. En el primer caso la intención es el ingreso de ganado al área.
- las 120 hectáreas del noroeste
- Ingreso de fuego a través del extremo nordeste como consecuencia de quemadas generadas por vecinos para reducir leñosas con fines agropecuarios.
- Ingreso de fuego por el extremo sur derivado de las prácticas para obtención de pastizales tiernos.
- Destrucción del alambrado perimetral como consecuencia de los incendios.
- Quemadas en los sectores adyacentes a la ruta provincial N° 7, aparentemente para el mantenimiento de las banquinas.

**- Presencia de ganado**

La presencia de ganado no sólo acarrea impactos directos (pisoteo, pastoreo, entre otros), sino que trae como consecuencia el ingreso de pobladores vecinos. Los principales conflictos se detallan a continuación:

- Presencia de 153 cabezas de ganado vacuno perteneciente a Roberto Gómez y ubicadas en la actualidad en un potrero de aprox. 400 ha correspondientes al Lote VI A.
- Presencia de aproximadamente 49 cabezas de ganado vacuno y 26 de ovino en el NO del parque pertenecientes a Fulgencio Gamboa.
- Ingreso de personas ajenas al área para pastar ganado propio, como es el caso del Sr. Sosa, en el límite norte.
- Presencia de ganado porcino disperso por la extensión del parque, aunque en franca disminución.
- Presencia aproximadamente de 22 caballos pertenecientes a los pobladores.

#### **- Presencia de pobladores**

En la actualidad habitan dentro del Parque 3 familias. A continuación se detallan los jefes de familia y su situación actual:

- Fulgencio Gamboa (Lote VII d). Por nota de Ingreso N° 205/95 este poblador comunicó a la Intendencia su situación de nuevo responsable de la población hasta entonces bajo la titularidad de Evaristo Sánchez. A pesar de que no existe acto Resolutivo donde conste este cambio, se efectuaron actas de pastaje y cupones de recaudación a nombre de Fulgencio Gamboa. Su familia posee 8 (ocho) integrantes.
- Isidoro Gómez (Lote VI a). Este poblador posee vivienda fuera de la jurisdicción del Parque sobre la ruta 7. En la actualidad su hijo, Roberto Gómez, es quien está radicado en el área protegida. La familia consta de 8 (ocho) integrantes.
- Catalina Témiu de Sandoval (Lote VI c). A través de la nota de Ingreso N° 208/95 el Sr. Santiago Sandoval (hijo de la anterior) comunicó a la Intendencia que se constituía como representante legal de la madre, hoy fallecida. No obstante, se carece de acto resolutivo que aprobara este cambio. Los habitantes de esta población son 8 (ocho).

#### **- Problemas de límites**

Habría dos sectores donde el alambrado perimetral por razones topográficas no sigue una línea recta sino que se desvía apartándose del límite hacia el interior del parque. Un sitio estaría en el norte colindante con Villanueva y otro en el límite sur.

#### **- Zonificación inadecuada**

Existen en el área inconvenientes operativos generados por la superposición de actividades. Entre los principales problemas se destacan:

- Solapamiento de usos y funciones en el área operativa. Se superponen las actividades de uso público con las de uso administrativo y las viviendas del personal.

- Delimitación incorrecta de las zonas estrictas. Estas fueron demarcadas sin evaluar el estado de conservación y los distintos usos a los que podrían ser sometidos los diferentes sectores del Parque.

- La circulación actual en el parque impide un control eficiente del acceso del mismo. Como consecuencia es posible entrar al sendero vehicular sin necesidad de pasar por el sector administrativo.

#### - **Furtivismo**

- No se poseen datos concretos sobre la cantidad y frecuencia de gente que ingresa a cazar. No obstante debido a las actividades de caza detectadas en las inmediaciones del área es probable que dichas prácticas sean importantes dentro del Parque y que hayan aumentado en los últimos años.

- Los cazadores ingresan perros.

#### - **Especies vegetales exóticas**

- El conocimiento de las especies vegetales exóticas del PN Chaco es parcial, siendo nula la información sobre herbáceas o arbustivas con capacidades de invasión.

Entre los árboles exóticos presentes se destacan:

- Importantes focos de dispersión el paraíso (*Melia azedarach*) especialmente en las viejas chacras de los lotes VII c y VI b. El problema se ha visto agravado durante los últimos años por la acción dispersora de aves como el loro hablador (*Amazona aestiva*), la urraca morada (*Cyanocorax cyanomelas*) y probablemente el tucán grande (*Ramphastos toco*).

- Frutales en las antiguas chacras (durazneros, higueras y cítricos).

- Plantación de eucaliptos (*Eucalyptus sp.*) en un importante sector del área operativa.

- Presencia localizada de especies pertenecientes a otros biomas de nuestro país como la tipa (*Tipuana tipa*) y el cebil (*Anadenanthera columbrina*), remanentes de las actividades forestales de la Escuela Experimental.

#### - **Problemas de contaminación**

Contaminación del río Negro por los desechos cloacales de los baños del campamento del área operativa.

Contaminación de las aguas del Río Negro con desechos cloacales y basuras generados en la localidad de Colonias Unidas y por los habitantes adyacentes al límite norte.

Probable vertido de agroquímicos provenientes de zonas de cultivo aguas arriba del Río Negro.

### - Problemas de uso público

A continuación se listan problemas en los aspectos relacionados con el uso público (turismo, recreación, interpretación, educación y difusión). La mayoría de ellos han sido tratados con mayor profundidad en el Capítulo II. Estos son:

- Escaso conocimiento por parte de los visitantes de los objetivos de conservación del parque y de la función de la Administración de Parques Nacionales.
- Dificultades para el ingreso y aprovisionamiento de los visitantes que acceden sin vehículo propio.
- Aparente disminución de la afluencia turística a partir del momento en que se inició el cobro de acceso al Parque y la prohibición de los grandes eventos
- Deterioro del puente del río Negro, generando inseguridad para el tránsito de vehículos de gran porte.
- Enlodamiento de la senda que une las lagunas del norte.
- Anegamiento del muelle de la laguna Yacaré.
- Enlodamiento del sendero interpretativo del río Negro en un par de tramos.
- Deterioro del camino a la laguna Panza de Cabra como acceso vehicular.
- Deficiencias en el desarrollo interpretativo de los senderos del área recreativa y de las lagunas.
- Falta de nexo entre los mensajes de la cartelería existente.
- En las localidades vecinas al parque, carencia de un conocimiento cabal de los objetivos de conservación del PN Chaco y del papel de la APN.
- Confusión en los vecinos de la categoría de parque con otra de requerimientos más estrictos y en consecuencia desconocimiento de las actividades recreativas que la unidad brinda.
- Nula integración de los vecinos a la prestación de servicios a los visitantes

### - Residuos domiciliarios

- Inadecuado tratamiento de los residuos producidos en el área operativa.
- Presencia de un depósito de residuos (pozo).
- Los pobladores del área arrojan los residuos domiciliarios en zonas adyacentes a sus viviendas.



**- Arbustificación**

- En los lotes VII d y VI a es posible que se esté generando en los bordes de transición entre el monte fuerte y los palmares de palma caranday (*Copernicia alba*) un proceso incipiente de arbustificación donde predominan aromos (*Acacia aroma*).

- Los sectores correspondientes a las chacras abandonadas del parque, tanto los campos altos del norte como los sectores deforestados del sur, están evolucionando hacia un arbustal denso (Ver Flora).

**- Actividades agrícolas**

Dentro del área se encuentran 15 hectáreas destinadas a cultivos. Corresponden al poblador Sandoval, quien emplearía agroquímicos para sus actividades agrícolas.

**- Otros problemas**

- Se desconoce el impacto que produce sobre la fauna el paso de vehículos por la ruta provincial N° 7 que cruza el Parque en su sector noroeste.

- Enlodamiento del camino vecinal que une Capitán Solari al área operativa los días lluviosos. Esto acarrea la suspensión de las tareas de mantenimiento y uso público.

- Mínimo conocimiento de los impactos negativos de los tendidos eléctricos que corren junto a la ruta provincial N° 7.

- Las maquinarias empleadas para el mantenimiento de sendas y caminos son altamente ruidosas.

## CAPÍTULO IV

## MANEJO Y DESARROLLO DEL ÁREA PROTEGIDA

## 1 - OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL CHACO

## 1.a - Objetivos Generales

- Preservar, mantener y restaurar, donde fuese necesario, los recursos primarios del ecosistema del chaco húmedo u oriental presentes en el área y aquellos procesos y relaciones ecológicas asociados.
- Preservar y proteger la integridad genética y la composición de especies presentes en el área protegida.
- Brindar un espacio natural para el uso público del área ofreciendo condiciones ideales para la recreación, la educación y la interpretación ambiental.
- Proveer oportunidades para estudios científicos e investigaciones de los componentes presentes en el área protegida coincidentes con la protección de los recursos naturales y los objetivos del parque.
- Amparar los recursos naturales del parque como parte integral del ecosistema regional.

## 1.b - Objetivos Específicos

**Recursos Naturales**

- Asegurar la conservación de una muestra representativa de los principales ecosistemas del Chaco Húmedo poniendo especial énfasis en la preservación de los bosques de quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) y su fauna asociada.
- Brindar protección a las especies de fauna asociadas al ecosistema, poniendo especial atención en especies significativas para el manejo del área protegida como: el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), el gato moro (*Herpailurus yagouaroundi*), el aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*), el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), el tatú bola (*Tolypeutes matacus*), el morito (*Pecari tajacu*), el chancho de monte (*Tayassu pecari*), el anta (*Tapirus terrestris*), el ñandú (*Rhea americana*), el águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*), el pato criollo (*Cairina moschata*), el pato crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), burrito enano (*Coturnicops notatus*), el loro hablador (*Amazona aestiva*), el carpintero negro (*Dryocopus schulzi*), la monjita dominicana (*Xolmis dominica*), el yacaré ñato (*Caiman latirostris*) y la curiyú (*Eumectes notaeus*).
- Dar especial amparo a especies, como la tortuga panza amarilla (*Acanthochelys pallidipectoris*), el tataupá listado (*Crypturellus undulatus*) y la coralina punteada (*Phalotris punctatus*), únicamente detectadas para esta unidad de conservación, en el marco de los parques nacionales argentinos.
- Incentivar investigaciones científicas tendientes a lograr el mantenimiento de la diversidad biológica del área, aquellas relacionadas con las especies animales anteriormente nombradas y estudios orientados a brindar información para el eficaz manejo y conservación a perpetuidad de los bosques de quebracho colorado chaqueño.

- Restaurar los ambientes alterados asegurando la preservación de los componentes nativos mediante el manejo de componentes y procesos exóticos.
- Proteger la quietud natural del área protegida y mitigar o eliminar toda actividad causante de ruido excesivo o innecesario dentro, sobre o en las adyacencias del parque.
- Preservar, proteger y mejorar la calidad de los recursos hídricos y del aire.
- Prevenir al área de fenómenos catastróficos que pongan en riesgo su biodiversidad.

### **Interpretación**

- Sensibilizar al visitante sobre la importancia de las áreas protegidas, la conservación de los recursos naturales chaqueños y sobre el valor de su participación activa en la protección de los mismos.
- Difundir la importancia de la conservación de muestras representativas de los quebrachales de *Schinopsis balansae* y de los otros ambientes chaqueños presentes en el área.
- Promover el básico entendimiento y apreciación de los valores naturales del área y la sensibilización sobre la importancia de su mantenimiento.
- Brindar las herramientas básicas para la identificación de los principales representantes animales y vegetales del chaco oriental.
- Incentivar el entendimiento de la función de las áreas naturales protegidas en general y especialmente de aquellas de jurisdicción nacional.
- Promover la participación activa de los visitantes para minimizar los potenciales impactos negativos que su presencia puede provocar en el área protegida.
- Incentivar la comprensión de las consecuencias que los factores generados en el exterior del parque tienen sobre el ecosistema protegido y sobre las medidas de manejo.

### **Extensión y Difusión**

- Comunicar a la población vecina y a los visitantes la importancia del Parque Nacional Chaco y de su conservación, incentivando la participación activa de los vecinos en las acciones de manejo.
- Mantener informados a los vecinos de las medidas más convenientes para lograr la efectiva protección de la flora y la fauna nativa y de la importancia de la restauración de los sectores dañados.
- Brindar la información necesaria a los vecinos sobre manejo de especies exóticas propendiendo a tomar las medidas necesarias para evitar su ingreso al área protegida.
- Incentivar en el entorno al parque la práctica de actividades productivas y recreativas compatibles con los fines del área.
- Complementar la currícula escolar en el ámbito de las Ciencias Naturales y Ecología.

### **Turísticos y recreativos**

- Brindar protección y difundir sectores de valor paisajístico.
- Fortalecer la inserción del Parque Nacional Chaco como excursión para los habitantes de la provincia del Chaco y dentro de las ofertas turísticas que presenta la región en el ámbito nacional e internacional.
- Proveer un rango de oportunidades recreativas destinadas a apreciar los valores naturales del parque.
- Proveer el desarrollo mínimo necesario para brindar los servicios esenciales al visitante y facilitar el uso recreativo del sector.
- Asegurar las actividades recreativas sin afectar adversamente los intereses en el ámbito de la conservación biológica.
- Difundir y promover, a través de los medios de comunicación, las actividades recreativas estipuladas para el área.

### **2 - ZONIFICACIÓN**

Una forma de manejo integrado y de resolución de los problemas derivados de la superposición de usos, es manejar al parque nacional como una entidad simple dividida en zonas. Cada zona posee un conjunto de estrategias para conseguir un objetivo principal o una combinación de objetivos. Por ejemplo, en algunos casos la preservación puede ser enfatizada, mientras que en otros, la conservación de la naturaleza y la recreación pueden estar combinadas.

A la hora de definir la zonificación se deben tener en cuenta factores como la flora, fauna, relieve, sensibilidad a la erosión, potencialidades de uso, provisión de oportunidades recreativas, evidencias de disturbios, entre otros factores. A veces requiere restricciones en el uso de los visitantes en presencia de altos valores naturales de conservación. Para un manejo más eficaz los límites de las zonas establecidas deberían coincidir tanto como sea posible con límites naturales y relativamente fáciles de reconocer ante la definición de nuevos proyectos.

Es importante destacar que la pertenencia de un sitio particular a una zona determinada señala la capacidad total de manejo que esa zona posee. No indica o requiere que todos los lugares ubicados dentro de esa zona deben contar o proveer un determinado servicio o actividad permitida para ese sitio particular, ni a corto ni a largo plazo. Lo que la zonificación brinda es un esquema para futuros planes. También provee un umbral de tolerancia para la utilización del área (Aultfather y Crozier, 1971; ANPWA, 1991; Guadagnin, 1994 ;Born, 1995 ; Lima, 1997 ; Wallace, 1997; Dale et al., 2000).

### **Antecedentes**

Con el establecimiento de las categorías de manejo del decreto 453/94, la APN hizo su primer intento de diferenciar el manejo dentro del Parque Nacional Chaco. Su instrumentación nunca tuvo lugar en la práctica debido principalmente a que no se basaba en un análisis concienzudo de las

características del área protegida. Durante los últimos años la superposición de usos administrativos y recreativos en el área operativa se presentó como un conflicto cuya resolución surgiría de una eficaz zonificación del parque. En 1996, la Lic. Alejandra Carminati, inició un estudio destinado a tal fin, como parte de la Maestría de Vida Silvestre de la Universidad Nacional de Córdoba.

En este capítulo, sin desmedro del Reglamento de Uso y Manejo del Espacio en los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales (Regl. 884/82), se ha zonificado el PN Chaco de acuerdo al tipo de manejo que debe efectuarse dentro de cada zona delimitada y no basándose en las actividades prohibidas dentro de las mismas. La clara comprensión de los objetivos de una zona y de los proyectos que se estimularán dentro de la misma se considera más provechoso que el simple listado de actividades no permitidas dentro de esos límites.

## 2.a - Zonificación Propuesta

### **Zona de Uso Especial**

(Corresponde a las Zona Residencial, Zona Administrativa según el Regl. 884/82)

Esta zona comprende aquellos sitios con mayor desarrollo de infraestructura para la gestión administrativa del área protegida y para actividades de apoyo para el control, vigilancia y mantenimiento. Son los sitios destinados a los asentamientos permanentes y o temporáneos del personal de la institución, donde se prevén impactos importantes derivados de su uso. Se incorpora a esta zona las facilidades para investigadores externos. Las medidas de manejo en esta zona tenderán a minimizar los impactos negativos de su frecuente uso. (Fig. 28).

De acuerdo a esta propuesta quedarían incluidas dentro de la zona de uso especial:

- Área operativa actual.
- Futura Seccionales (Actual Gamboa y Extremo SW) y Albergue para Investigadores
- Escuela Parque Nacional Chaco.

### **Zona de Uso Intensivo**

(Corresponde: Zona Recreativa Intensiva; Zona Educativa, según el Regl. 884/82)

Comprende aquellas zonas donde se prevén impactos de altos a moderados derivados especialmente del uso público. Comprende aquellos sectores destinados a establecer las principales facilidades y oportunidades recreativas para el visitante convencional (sanitarios, sitio de acampe con luz eléctrica,

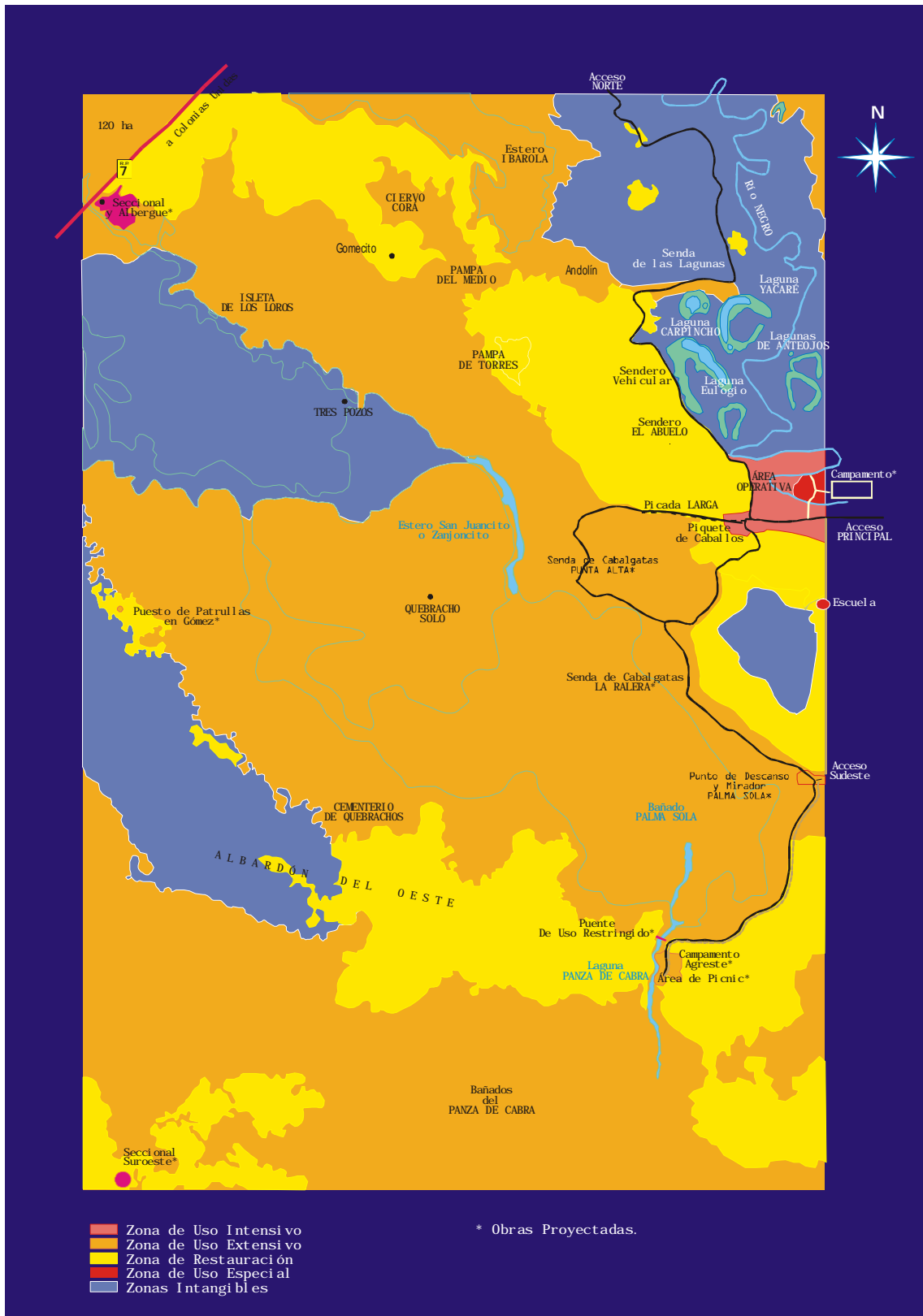


Fig. 28. Mapa con la Zonificación Propuesta para el Parque Nacional Chaco.

entre otros), conforme a los objetivos de conservación del área protegida. Aquí se montarán los principales medios directos para la interpretación de la naturaleza y la difusión de los valores de conservación del área protegida que requieren el desarrollo de infraestructura edilicia. En estas zonas la modificación del ambiente natural está permitida bajo ciertos procedimientos de evaluación ya previstos en los reglamentos de la APN (IMA, IIA, EIA)

De acuerdo a esta propuesta quedarían incluidas dentro de la zona de uso intensivo:

- Área de Acampe Actual.
- Piquete de caballos actual
- Chacras abandonadas próximas a la Picada Larga.
- Sectores vecinos al acceso al área protegida.

### **Zona de Uso Extensivo**

(Zona recreativa extensiva y Zona de investigación científica según el Regl. 884/82)

Esta zona está destinada a actividades cuya probabilidad de que causen impactos nocivos sobre el ambiente es baja. Está especialmente destinada a actividades recreativas de muy bajo impacto (campamentos agrestes y senderos interpretativos) y a acciones de manejo tendientes al conocimiento y mantenimiento de procesos naturales fundamentales y de gran escala (fuego y drenaje hídrico) y a la minimización de los riesgos de fenómenos catastróficos.

En los sectores de uso público extensivo, se tenderá a minimizar en la medida de lo posible la sensación de hacinamiento y se propenderá al disfrute del contacto con la naturaleza y a la observación de flora y fauna. La visitación puede estar restringida en algunas épocas del año. La infraestructura que se estableciere será la mínima e indispensable y se pondrá especial énfasis en su armonía con el entorno natural.

Los estudios de impacto ambiental harán hincapié en la minimización de los efectos causados en las etapas de instrumentación y mantenimiento de los proyectos; e incluirán, de ser necesario, la capacitación del personal interviniente en tales trabajos.

Los sectores del parque incluidos dentro de esta zona son:

- El campamento agreste Panza de Cabra (proyectado)
- El Mirador y Sector de descanso Palma Sola (proyectado)
- Sector de las Lagunas del Norte.
- Estero Ibarola, Ciervo Corá, Andolín y Pampa del Medio
- Sabanas del Centro y Estero San Juancito
- Bañado Palma Sola
- Bañados Panza de Cabra
- Las 120 hectáreas.

Los últimos cinco sectores corresponden a las áreas donde se implementarían las quemas prescriptas como parte del proyecto fuego.

### **Zona de Recuperación**

(Zona de recuperación de ambientes naturales)

La prioridad de estos sectores es la conservación de la naturaleza en un sentido ajustado y el manejo de estas áreas estará destinado especialmente a la rehabilitación y/o restauración ecológica de ambientes intervenidos, la mitigación de la erosión del suelo, control de exóticos e invasores entre otras actividades. Esto sin desmedro de que en otras zonas del parque puedan o deban efectuarse este tipo de acciones. El ingreso a estas áreas sólo estará permitido para tareas de investigación, monitoreo, control y vigilancia. Con un adecuado manejo estas áreas pueden llegar en un futuro a incorporarse a la Zonas Estrictas.

Se propone la inclusión de los siguientes sectores del parque:

- Montes y chacras abandonadas del extremo suroeste desde Sandoval hasta el esquinero.
- Montes del centro noroeste desde Gomecito hasta la ruta provincial N° 7.
- Montes y chacras abandonadas al Oeste del sendero vehicular.
- Chacras abandonadas al sur del área operativa.
- Chacras abandonadas Navarro, Cambai y Vargas.
- Chacras abandonadas del centro suroeste (Ponce, Arguello, entre otros).
- Sectores intervenidos de la ramera del lote VI b.

### **Zonas Intangibles**

(Zona Silvestre, Santuario)

Si bien internacionalmente se acepta que estas zonas se caracterizan por no haber sido objeto de transformaciones antrópicas evidentes, este concepto es inaplicable en el PN Chaco debido a que toda su superficie ha tenido algún tipo de intervención en las últimas décadas. No obstante, se han seleccionado aquellas que se destacan por su relativamente buen estado de conservación. En estos sectores sólo estarán permitidas actividades relacionadas con la investigación científica y recorridas de vigilancia periódicas. Es probable que en algunos sectores sea necesario la implementación de fuegos programados. La utilización de las sendas existentes por parte de personal ajeno a la APN deberá contar con la autorización correspondiente.

El mantenimiento de las sendas, en los casos en que sea estrictamente necesario deberá efectuarse con la fiscalización de personal capacitado.

Los sectores propuestos como zonas intangibles son:

- Monte fuerte y Selva de Ribera del río Negro desde el límite norte hasta las proximidades del área operativa hacia el este del camino vehicular.
- Montes Fuerte del albardón del Oeste desde el linde con el Lote V hasta el Cementerio de Quebrachos.
- Sabana con palmar denso de caranday del sector NW.
- Sector de ramera del lote VI b en buen estado de conservación.



La efectividad de la zonificación será monitoreada mientras dure este plan de manejo. Donde se identifiquen anomalías, las que pongan en riesgo la óptima protección y preservación del parque, se deberán efectuar los correspondientes ajustes.

### 3 - ZONA DE AMORTIGUACIÓN

Se define como zona de amortiguación a la zona periférica de parques y reservas donde son hechas algunas restricciones de uso de los recursos naturales o cambios en las medidas de desarrollo para mejorar los valores de conservación del área (MacKinnon, 1981; Sayer, 1991). Es una zona de transición entre las tierras protegidas y las tierras intensamente usadas. El concepto de zona de amortiguación no es nuevo. Ya en 1950, por ejemplo, el desarrollo de actividades turísticas en el entorno a la Reserva Nsefu (Zambia, África) promovió facilidades sociales a las comunidades tradicionales, reduciendo notablemente la presión de caza, con los consecuentes beneficios para el área protegida (Orlando, 1997). Durante los últimos años se fortaleció una visión más participativa de este concepto, en la que se reconoce la importancia de la integración de las comunidades vecinas y la adopción de medidas dentro de las zonas de amortiguación que también permitan el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes (Gilmour, 1994).

Aún la APN no ha establecido una zona de amortiguación para el PN Chaco, a pesar de que la insularización del área ha sido considerada como uno de los principales problemas de conservación. La existencia de otros problemas más puntuales (pobladores, furtivismo, etc.) retrasó la adopción de alguna medida destinada a paliar este problema. La gran transformación del entorno de la unidad de conservación como consecuencia de las actividades de extracción forestal y agrícologanaderas, ha acentuado este conflicto durante los últimos años y ha limitado notablemente las alternativas para su solución.

A mediados de 1999, la DRNEA elaboró la primera propuesta concreta para aumentar la superficie efectiva de protección (Soria, 1999). Esta incluye la anexión de algunos sitios colindantes al área protegida conforme a la categoría de parque nacional y la delimitación de una zona de amortiguación que respondería a los lineamientos de una reserva provincial de usos múltiples de acuerdo a la Ley Provincial N° 4358.

Entre las principales conclusiones del trabajo figuran:

- Las tierras de mayor interés, conforme a los objetivos del parque, se encontrarían hacia el oeste, siendo el predio del INTA Presidencia de la Plaza el que posee los mejores valores naturales.
- Se plantea la anexión de 3600 ha hacia el oeste como propuesta de ampliación mínima del Parque Nacional Chaco.
- Se considera que una ampliación aceptable se podría conseguir anexando 14.900 ha de las adyacencias, cuyo estado de conservación es heterogéneo y donde debería invertirse en importantes tareas de restauración.
- Las nuevas dimensiones y el corrimiento de los límites permitirían una mejor zonificación del Parque Nacional Chaco.
- Se recomienda el establecimiento de una zona de amortiguación que se extiende hasta las localidades de Colonias Unidas, Capitán Solari y la ex ruta 16 en el tramo Colonia Elisa - Pcia. de la Plaza, al sur.

En la figura 29 se sintetiza la propuesta efectuada.

En estos momentos los guardaparques del área están confirmando y actualizando la información disponible sobre los vecinos del PN Chaco.

Entre los organismos que propician el mejoramiento socioeconómico y que trabajan en las adyacencias del área protegida figuran el Plan Social Agropecuario e INCUPO.

El Plan Social Agropecuario ha emprendido algunos proyectos productivos en las zonas vecinas al PN Chaco, existiendo grupos en Capitán Solari, Colonia Elisa, Colonias Unidas, Salto de la Vieja, El Curundú, Colonia Brandsen y El Palmar. La mayoría de los proyectos han sido orientados a la ganadería vacuna (compra de reproductores, reparación de alambrados, incorporación de pasturas) y recientemente se han incorporado prácticas de siembra directa (sin uso de herbicidas). Varios de los grupos están comercializando la producción en la Feria Franca de Presidencia de la Plaza, lo que les ha abierto la posibilidad de diversificar la producción ( Ing. Gustavo Gerzel, com, pers.)

Por otro lado INCUPO (Instituto de Cultura Popular) tiene un caso de estudio en el Lote VII Legua B, exactamente al norte del área protegida. Este proyecto forma parte del "Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas". Además de una exhaustiva caracterización socioeconómica y ambiental del sector, las tareas incluyen, entre otras, un inventario forestal y la promoción de alternativas productivas sostenibles.

Es trascendental para la historia del PN Chaco el fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales con los organismos nombrados anteriormente y específicamente el planteo de proyectos conjuntos que puedan ampliar significativamente el área de protección y mejorar las condiciones de vida de la población vecina.

Por otro lado, a fines de 1999, como parte de la solicitud de un PDF (Fondo de Desarrollo de Proyectos) al GEF para el Proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Gran Chaco Argentino se efectuó un análisis regional sobre la posibilidad de establecer Corredores Biológicos en la región chaqueña (Burkart, inf. inéd.). En este marco la DRNEA delimitó posibles conexiones entre las diferentes áreas protegidas ya creadas, las potenciales unidades y los sectores detectados como de interés biológico en la Provincia del Chaco y Formosa. Se concluyó que la conexión del PN Chaco con el P.P. Pampa del Indio y el resto del corredor podría efectuarse a través de los montes ribereños de los ríos Negro y el riacho Nogueira ubicados hacia el nordeste del área protegida. Esta propuesta merece estudios en el terreno para vislumbrar la viabilidad real de un enlace de este tipo (Fig. 28).

En el Subprograma de Uso Sustentable y Asentamientos Humanos se incluyen los proyectos necesarios para la prosecución de las gestiones relacionadas con la ampliación del área protegida y la implementación de una zona de amortiguación.

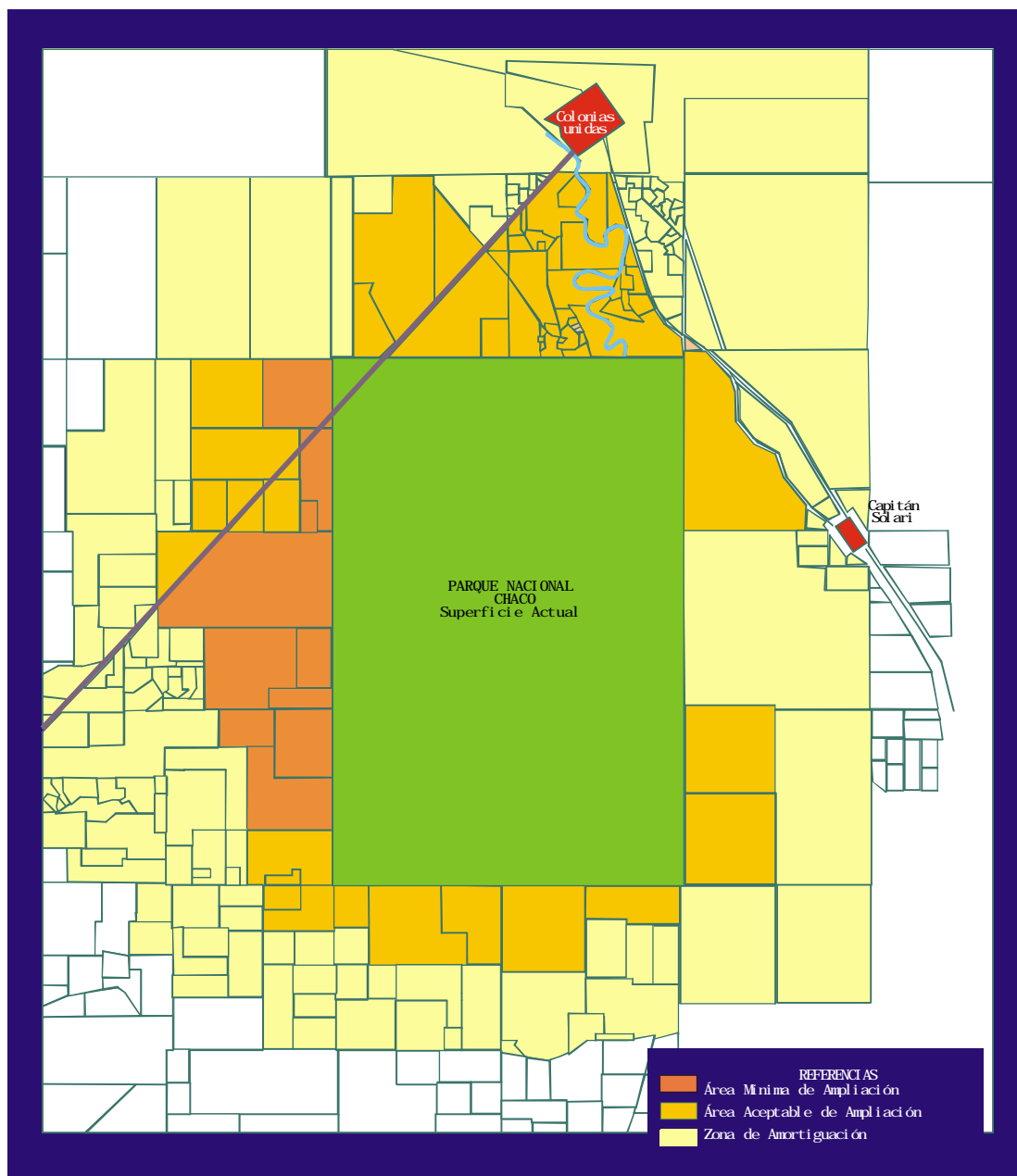


Fig. 29. Mapa con la Propuesta de Ampliación y Zona de Amortiguación conforme a Soria (1999)

### Prescripciones de manejo para zona de amortiguación

- Producir un mayor acercamiento con los vecinos, líderes locales y responsables de proyectos de desarrollo en el entorno del área protegida.
- Efectuar un análisis integral sobre la influencia del entorno del parque sobre los procesos ecológicos y los objetivos de conservación del mismo.
- Involucrar a las familias vecinas en el diseño del área de amortiguación.

- Promover estudios sobre la situación sociocultural y económica del entorno al parque y la elaboración de propuestas compatibles con los objetivos de conservación del área y que den respuestas reales a los problemas de la gente.
- Gestionar la protección legal de las tierras adyacentes bajo las categorías que se consideren más convenientes.
- Elaborar un plan estratégico para la zona de amortiguación con los organismos interesados y con injerencia y experiencia en este tipo de desarrollo.

#### 4 - PROGRAMAS DE MANEJO

En esta parte del documento se incluyen los proyectos de los diversos programas que son necesarios para lograr la consecución de los objetivos del parque nacional. Los programas de manejo se clasifican en tres grandes grupos: los relativos a las actividades de administración y mantenimiento de la unidad, los referentes al manejo y protección del recurso y aquellos que se requieren para el uso público. A continuación se describen brevemente los programas para luego especificar los proyectos.

##### ***Programa de Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales***

***Subprograma de Protección y Recuperación:*** incluye las acciones destinadas a proteger adecuadamente las poblaciones, comunidades, ecosistemas, sitios o bienes que constituyen los objetivos de conservación del área.

***Subprograma de Investigación y Monitoreo:*** aquí se determinan los proyectos destinados a lograr fortalecer el conocimiento del área para hacer más eficiente su manejo.

***Subprograma de Asentamientos Humanos y Uso Sustentable:*** comprende acciones destinadas a lograr el aumento de la protección y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en áreas de amortiguación, como así también proyectos relacionados con los actuales pobladores con permisos de ocupación.

##### ***Programa de Uso Público***

***Subprograma de Recreación y Turismo:*** comprende proyectos y acciones tendientes a dotar al área de servicios turísticos y recreativos.

***Subprograma de Interpretación, Educación Ambiental y Difusión:*** comprende proyectos y acciones dirigidos a aumentar la comunicación con los usuarios y vecinos del área. Procura aumentar el entendimiento y la valoración pública en materia de conservación de la naturaleza y de los objetivos de manejo del área protegida.

##### ***Programa de Operaciones***

***Subprograma de Administración:*** Comprende acciones destinadas a la previsión de la estructura para llevar a cabo la administración y conducción del área (organización administrativa, conducción y evaluación del personal, capacitación, gestión y administración de recursos financieros, relaciones públicas, entre otros).

**Subprograma de Obras y Mantenimiento.** Comprende proyectos que prevén la creación y el mantenimiento de infraestructura administrativa (nuevas obras, reparaciones de las ya existentes, mantenimiento de vehículos, entre otros).

**Subprograma de Control, Fiscalización y Emergencias.** Comprende proyectos y acciones para adecuado control del área y del cumplimiento de las normas vigentes (previsión de personal para control, equipo necesario, demarcación y señalización de límites, entre otros).

La descripción de los distintos proyectos, difiere en su extensión y detalle debido a que algunos ya han sido tratados en otros capítulos de este documento. Aquellos proyectos que contemplan edificaciones se nombran en el Subprograma de Obras y Mantenimiento pero se explican en los subprogramas más afines con los objetivos de la construcción.

Cabe destacar que todos los proyectos han sido discutidos, reformulados y complementados con los aportes de los participantes del Taller de Validación del Plan General de Manejo del PN Chaco efectuado en Resistencia en diciembre de 2001.

#### 4.a - PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

##### 4.a.1 - SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN

### **Ampliación del Parque Nacional Chaco**

Este proyecto tiene como objetivo fortalecer las gestiones necesarias para la extensión de la superficie bajo categoría de parque nacional a terrenos adyacentes cuyo estado de conservación es aceptable.

Esta idea está íntimamente relacionada con la propuesta de zona de amortiguación (Subprograma de Asentamientos Humanos y Uso Sustentable) y merecerían ejecutarse de manera coordinada y complementaria.

Se enriquecerá la información disponible y se efectuarán las gestiones oportunas con el objeto de concretar la propuesta de ampliación existente (Soria 1999). Esto implica:

- Gestiones con el INTA Presidencia de la Plaza para la anexión del predio ubicado al Oeste del parque nacional.
- Confirmación de la existencia de terrenos fiscales provinciales ubicados al norte y en el sudoeste del área protegida. Análisis de la viabilidad de su incorporación a la jurisdicción del parque.
- Obtención de información sobre las posibilidades de adquisición de los terrenos privados colindantes más propicios para el mejoramiento de la funcionalidad del área protegida. Se pondrá especial énfasis en las propiedades ubicadas al oeste (según catastro correspondientes a Brisa, Olivares, Sabadini, Trigo, De La Fuente, Benítez y Rojas).

- Se efectuarán gestiones con el establecimiento "La Alborada" (ZAVI S.R.L.), ubicada hacia el NW del parque nacional y con una superficie de 4.500 ha, para la adopción de medidas especiales de conservación debido a que aún mantiene una importante masa boscosa.
- Se recabará mayor información sobre la situación legal y catastral de los terrenos ubicados entre el PN Chaco y la localidad de Capitán Solari (Propiedad de Psiris, según la Dirección de Catastro).

### **Estudio de la Dinámica del agua en Parque Nacional Chaco y la Región**

Este es un proyecto integral que pretende entender los movimientos del agua en el parque nacional y sus adyacencias con el objetivo de adoptar las medidas necesarias para mitigar las consecuencias negativas de obras de ingeniería o inundaciones extraordinarias que comprometan la integridad de las comunidades bióticas.

Debido a la amplitud del tema es muy probable que este punto se divida en proyectos más acotados que arrojen claridad sobre cuestiones puntuales, los que serán definidos en los planes operativos de la unidad de conservación. No obstante, en líneas generales se necesitan:

#### ***- Estudios de Base e Identificación de Problemáticas.***

***Estudio integral de la cuenca del río Negro.*** Se pondrá especial énfasis en diagnosticar de manera precisa la situación actual de la red de canales provenientes del NW que vuelcan sus aguas sobre el PN Chaco o en sus vecindades, entre ellos el desagüe que finaliza en las proximidades de la represa Guayasi.

***Estudio topográfico del Subsistema Salto de la Vieja*** (Panza de Cabra y San Juancito). Es necesario conocer la dinámica del agua donde el escurrimiento es difuso y determinar la magnitud de los fenómenos de colmatación que estarían afectando el sector.

#### ***- Instrumentación de acciones para la normalización del drenaje***

Se deberán poner en marcha las recomendaciones surgidas de los investigaciones anteriores. Las medidas adoptadas (limpiezas de cauces, etc) deberán ser compatibles con los objetivos de conservación del área protegida y correctamente evaluadas.

#### ***- Monitoreo de las vías de escurrimiento***

Se instalarán hidrómetros en los sectores que se consideren convenientes y de ser necesario se establecerán acuerdos con otras instituciones para el registro de los datos. Se recomienda involucrar a la población local en estos procedimientos debido a que los problemas con los excesos hídricos son un conflicto concurrente.

La mayoría de las acciones anteriormente expuestas serán desarrolladas por la Administración Provincial del Agua o contarán con el asesoramiento técnico de dicha institución.

### **Saneamiento del drenaje del río Negro dentro del área protegida.**

El proyecto pretende llevar a parámetros normales el avenamiento del río Negro mediante la eliminación de los principales factores que obstaculizan el drenaje.

Entre las acciones previstas se encuentra la eliminación de los dos viejos terraplenes ubicados en la parte norte del curso y la remoción selectiva de árboles caídos que actúan como barrera. También implica la adecuación de los alambrados de propiedades vecinas. La elaboración y la ejecución del proyecto estará a cargo de la APA, bajo fiscalización de la APN.

### **Restauración de los alcantarillados del camino vecinal Este**

Este proyecto tiene como objetivo regularizar el avenamiento superficial en el sector E del área protegida.

El consorcio caminero local, con la fiscalización de la APN y la APA, repondrá los tubos de desagüe del camino vecinal del Este del parque para que el agua proveniente desde el Lote VI b alcance el curso del río Negro y se evite el anegamiento de la importante ramera del sector.

### **Control y Manejo de Fuego**

Este constituye un plan integral que involucra varios proyectos que aspiran al control de incendios naturales o intencionales no planificados y el desarrollo de un sistema de manejo del fuego como herramienta para el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.

Consecuentemente, se incorporan en este proyecto dos componentes con metas diferentes.

#### ***- Control de Incendios***

El control de incendios deberá contar con un marco preceptivo, el Plan de Protección contra Incendios Forestales, cuya elaboración fue solicitada por la CLIF. Deberán seguirse las recomendaciones detalladas en su manual de elaboración.

#### ***- Manejo del Fuego***

Este es un programa que pretende el uso de quemas prescriptas para evitar incendios de gran magnitud que pongan en riesgo los valores naturales del área protegida y su biodiversidad (Heinonen Fortabat, 1999). Durante la vigencia del presente plan las quemas programadas quedarán limitadas a los sectores de pastizal y pajonal, tomando los recaudos necesarios para que el fuego no ingrese a las áreas boscosas.

Entre los principales puntos que deberán definirse figuran:

#### ***- Caracterización de las unidades de paisaje afectadas.***

Con anterioridad al inicio del sistema de quemas se caracterizarán en detalle las comunidades afectadas, en su mayoría sabanas y pastizales. Conociendo el estado actual, se podrá hacer más efectivo el seguimiento. Este punto forma parte de un proyecto integral de caracterización de la composición y estructura de las agrupaciones vegetales presentes en el Parque.

**- *Delimitación de las unidades de quemas prescriptas.***

Se definirán las unidades de quema. Se tratará de que coincidan en la medida de lo posible con límites naturales de fácil acceso. El personal del PN Chaco delimitará tentativamente dichos sectores de acuerdo al conocimiento de campo y a su experiencia con incendios anteriores. Junto al personal especializado de la APN y de instituciones académicas se terminarán de definir.

**- *Demarcación de cortafuegos***

Siguiendo las indicaciones de personal especializado de la institución se deberán establecer las líneas de cortafuego si éstas se consideran necesarias. Para disminuir los impactos negativos, se tratará, en la medida de lo posible, que coincidan con viejas sendas de pobladores. Se evaluará el empleo de herbicidas para la definición de cortafuegos en lugares de donde el uso de maquinarias produzca niveles de impacto indeseados o sectores de difícil acceso.

**- *Establecimiento de tomas de agua y puestos de observación***

Se sugiere la realización de perforaciones en sitios clave para tener fácil y rápido acceso a agua mediante la simple colocación de bombas. Esto permitirá disponer de agua incluso en lugares inaccesibles para tractor y batán. Debido a lo plano del relieve, también se recomienda el establecimiento de puestos de observación para fortalecer el control de los fuegos.

**- *Definición de la prioridad y orden de quema de las diferentes unidades.***

De acuerdo a los riesgos de incendios, el estado actual de acumulación de biomasa, la disponibilidad de ambientes no quemados para la fauna, entre otros factores se establecerá el orden y la periodicidad de las quemas. Esta información se complementará con resultados de estudios de dendrocronología que arrojarán mayor detalle sobre la frecuencia histórica del fuego.

**- *Definición de los caminos de acceso.***

Debido a que el área de quema comprende el núcleo del parque nacional, se deberá contar con accesos rápidos y efectivos. Uno de los prioritarios es un puente sobre el Panza de Cabra que permita acceder con equipo pesado al centro-sur del parque desde el área operativa. En el presente plan de manejo se han definido algunos caminos internos para cuya definición se ha tenido en cuenta el presente proyecto.

**- *Monitoreo***

-Se deberá implementar un sistema de medición de las principales variables que permitirán caracterizar las quemas (temperatura del aire y del suelo durante las quemas, velocidad de propagación e intensidad del fuego, calor liberado, entre otras)

- Se garantizará la toma de datos meteorológicos para definir las temporadas de mayor riesgo de incendios y aquellas de condiciones favorables para iniciar las quemas. De ser necesario se recurrirá a otras instituciones para disponer periódicamente esta información como es el caso de las estaciones del INTA próximas. Eventualmente se entrenará al personal estable del área para la toma de los datos brindados por la estación digital con que cuenta el parque.



- Se efectuará una cuantificación anual de la biomasa verde (monitoreo de rebrote). Se recomienda en este aspecto la participación del INTA Corrientes debido a la experiencia de la institución en las quemas prescriptas desarrolladas en el PN Mburucuyá.
- Se seleccionarán los componentes de fauna y flora que serán monitoreados y las variables que se medirán.
- Se contemplará el seguimiento de factores edáficos. El seguimiento de los componentes físicos y de la fauna de invertebrados asociada al suelo constituyen variables importantes para el monitoreo de las quemas. Se involucrará a la Cátedra de Conservación y Manejo de Suelos (Fac. Ciencias Agrarias, UNNE) para el desarrollo de esta investigación.
- Se efectuará un seguimiento mediante teledetección de los fuegos del área y su evolución. Se propone gestionar ante la CONAE las imágenes satelitales de base y un acuerdo con la Universidad Nacional de Santiago del Estero.

#### ***- Difusión y Educación***

Los programas correspondientes contarán con proyectos destinados a la cabal comprensión de los objetivos del manejo del fuego por parte de los visitantes, los vecinos del área y los habitantes de la región.

#### ***- Coordinación con otras entidades para el trabajo conjunto en las tareas de manejo***

Se propone la formalización del convenio con el Plan Nacional de Manejo de Fuego y otras entidades con las que puedan coordinarse tareas en el terreno.

#### ***- Equipamiento***

Se hará un profundo análisis del personal y del material mínimo necesario para desarrollar eficientemente este proyecto en el terreno. Se considerará la necesidad de traslado transitorio de personal y se preverá contar con los elementos indispensables antes de iniciar las experimentaciones.

Se considera conveniente que hasta mediados del 2001 se proceda al profundo conocimiento de los componentes bióticos y abióticos de las unidades de quema y que a partir de fines 2001 comiencen las pruebas piloto.

### **Erradicación de Animales Domésticos**

Este proyecto involucra dos iniciativas:

- ***La erradicación del ganado porcino libre.*** Se efectuarán campañas intensivas con el apoyo de otras organizaciones de la provincia mediante acciones coordinadas por los guardaparques del área protegida.
- ***La erradicación del ganado vacuno, ovino, porcino y equino perteneciente a los actuales ocupantes.*** Este proceso está íntimamente relacionado con la reubicación de los ocupantes y su ejecución se dará de manera simultánea. Se procurará que no permanezca hacienda con posterioridad a la reubicación de sus

propietarios salvo que por razones de conservación debidamente justificadas sea necesario el mantenimiento de ganado vacuno en algunos sectores.

### **Restauración de los campos altos**

Este proyecto tiene por objetivos entender los procesos de lignificación que se están desarrollando en las chacras abandonadas ubicadas en el NE del parque y desarrollar propuestas específicas para la restauración de los ambientes originales.

Se propone a la Dirección de Suelos y Agua Rural para efectuar una evaluación del estado actual del proceso y se propone al INTA Saénz Peña como instancia a efectuar los trabajos de recuperación (Prof. Mario Bejarano).

### **Restauración de bosques intervenidos**

El objetivo del proyecto es dirigir los procesos sucesionales para la recuperación de los sectores que fueran asentamientos de pobladores en el sur del área protegida.

Es necesario un correcto diagnóstico y la elaboración de un plan de restauración. Se recomienda que este proyecto sea desarrollado por un ente académico local.

### **Mejoramiento y Monitoreo de la Calidad del Agua del río Negro**

Los objetivos de este proyecto incluyen la erradicación de las causas de contaminación y la reducción de los disturbios de este tipo originados aguas arriba del río Negro.

Se efectuará un estudio para la identificación de focos de polución en la cuenca y se iniciarán gestiones con la municipalidad de Colonias Unidas para que esta reduzca los desechos vertidos al río.

Se implementará un sistema de monitoreo periódico de la calidad del agua empleando los métodos ampliamente usados para este tipo de análisis. Sería importante contar con muestras provenientes de los siguientes puntos del río:

- Aguas abajo de Colonias Unidas inmediatamente después de la localidad;
- En el ingreso al parque nacional por el norte;
- Inmediatamente antes y después del área operativa.

La Administración Provincial del Agua ofreció sus laboratorios para la realización de los análisis.

### **Reducción de las fuentes de contaminación más importantes del área operativa**

El objetivo de este proyecto es eliminar paulatinamente los principales focos de contaminación generados dentro del área protegida.

Se construirá la infraestructura necesaria para el tratamiento integral de los desechos cloacales producidos en el área operativa incluidos los pabellones sanitarios. Una vez que la localidad de

Capitán Solari cuenta con la infraestructura necesaria para el procesamiento de residuos, los pozos de basura deberán ser erradicados de la jurisdicción del parque y la basura deberá ser retirada del área previa clasificación.

Paralelamente se impulsará el desarrollo de una planta de tratamiento de residuos en esa localidad que involucre también los desechos provenientes de otras zonas aledañas.

Por otro lado se efectuará un análisis del real impacto del taller de mantenimiento y de los elementos empleados para los trabajos que allí se realizan.

### **Identificación y Clasificación de Vegetales Exóticos**

El objetivo de este proyecto es el inventariado, mapeo y determinación del grado de invasión de la flora exótica presente en el área protegida y en sectores adyacentes, como así también la identificación de las principales vías de ingreso.

Previo a proyectos de erradicación específicos se desarrollará el presente proyecto con la finalidad de tener un panorama actualizado de esta problemática dentro del PN Chaco. Una vez identificadas las especies se evaluará la potencialidad como invasoras conforme a parámetros de clasificación ya existentes en el ámbito internacional.

### **Erradicación del Paraíso**

Este proyecto tiene como objetivos continuar con las tareas de experimentación sobre técnicas de erradicación del paraíso y evaluar la posibilidad de extensión del tratamiento más exitoso al resto de la unidad de conservación.

Continuará las tareas llevadas a cabo por el personal del área protegida, se analizarán los resultados y conforme a estos se pondrán las medidas de manejo más apropiadas.

Se evaluará el potencial aprovechamiento por parte de las comunidades vecinas de la madera derivada de la extracción. Se verá la posibilidad de efectuar esta actividad a cambio de mano de obra o materiales necesarios para la eficiente erradicación de la especie.

### **Proyecto Enriquecimiento del Área Operativa con Especies Vegetales Nativas**

El proyecto tiene dos objetivos principales:

- El establecimiento de barreras vegetales entre los edificios de administración y vivienda, y los sectores de uso público.
- El paulatino reemplazo de vegetales exóticos del área operativa por especies nativas.

El inicio de la primera propuesta debería ser inmediato. Los sectores prioritarios comprenden los bordes del ingreso al sendero interpretativo del Río Negro y una línea imaginaria que separa el camping del área operativa del sector administrativo propiamente dicho. Una vez efectuada la selección de las especies más viables para el emprendimiento se podría iniciar su implantación.

En cuanto a la segunda componente, se trata de una propuesta a largo plazo, que requiere la elaboración de una cuidadosa estrategia para el paulatino reemplazo de la plantación de eucaliptos y paraísos.

#### 4.a.2 - SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

##### **Construcción de un albergue para Personal de la Institución e Investigadores**

El objetivo de este proyecto es brindar facilidades para permanencia de personal de la APN, externo al parque, e investigadores.

Se propone un edificio con la mínima infraestructura. Debería contar con al menos dos dormitorios con un par de cuchetas en cada uno, una cocina comedor, un baño y un salón de usos múltiples. Será necesario también un laboratorio de campo y un depósito donde guardar material técnico o de campaña. Se deberá consensuar la posibilidad de abono de un mínimo canon por el uso de estas instalaciones a los investigadores que hagan uso de este servicio.

Se debe analizar la instalación de esta infraestructura mediante la gestión por parte de un ente académico como la Universidad Nacional del Nordeste.

Los sitios recomendados para su establecimiento son el actual Puesto Gamboa (que integraría el albergue al proyecto de nueva Seccional) o en las proximidades del actual Puesto Sandoval. Ambos son de fácil acceso y no se superponen con las con las actividades de uso público.

##### **Estudio del estado de conservación de grandes mamíferos de valor especial del parque: oso hormiguero, aguará guazú, tapir y pecarí labiado**

El objetivo de este proyecto es el conocimiento del estado de conservación de especies de valor especial, carismáticas y de amplios requerimientos territoriales, cuya situación actual es incierta.

Este estudio consistirá en una evaluación rápida en el área protegida y en el entorno propuesto como ampliación y zona de amortiguación. Se busca contar con mayores elementos para ajustar mejor la zonificación interna y definir los sectores colindantes prioritarios a proteger.

Estudios más precisos sobre ecología y uso de hábitat para estos mamíferos serán promovidos para que los ejecuten entes académicos de la región o el país.

##### **Estudio de las poblaciones de carpincho del río Negro y la presión cinegética de los vecinos sobre la especie**

El objetivo del proyecto es aumentar el conocimiento de la ecología de esta especie sobre el río Negro en las proximidades del área operativa. Es necesario conocer mayores detalles sobre estas poblaciones, que incluya densidad, movimientos estacionales y el impacto real de la caza por parte de los vecinos al área.

La información será de suma utilidad para definir medidas de manejo sobre el río Negro y para evaluar eventuales proyectos próximos o en el sector.

Se ejecutaría este proyecto a través de una Universidad o entidad académica interesada en esta temática.

### **Estudio del estado de conservación del ñandú en el área protegida y entorno**

El objetivo de este proyecto es obtener mayor información acerca del estado actual de las poblaciones de ñandú que habitan el parque y las adyacencias.

Se necesita conocer si la densidad actual de esta especie es la apropiada para garantizar la protección de la especie a largo plazo. Es importante conocer como influye el aumento de la superficie bajo efecto de las inundaciones y el fuego en el uso de hábitat por parte de esta especie.

En principio este proyecto se ejecutaría a través de una entidad académica interesada en esta temática.

### **Estudio de Uso de Hábitat de la Tortuga Acuática Chaqueña**

El objetivo de este proyecto es conocer más sobre la ecología de este quelonio para tomar medidas más acertadas de manejo para su preservación.

Estudios de uso de hábitat no sólo brindarán información inédita para el reptil sino que permitirá ajustar la zonificación del área protegida y establecer sitios de protección especial de ser necesario. Definir los sitios de importancia para la especie son indispensables para evitar efectos indeseados cuando la construcción de nuevas obras. En principio los registros de la especie dentro del parque se restringen a ecotonos entre el monte bajo y las sabanas inundables, sitios donde se desarrollarían varios proyectos.

Se promoverá el estudio por terceros de esta especie de valor especial del PN Chaco.

### **Registro de Especies de Valor Especial**

El objetivo de este proyecto es el mejoramiento de la calidad de la información proveniente del registro de especies de valor especial.

Se tomarán las siguientes medidas de manejo

- Los visitantes tendrán la posibilidad de acceder a una copia de la guía de especies de valor especial de la región chaqueña (Soria, 2000), para que puedan colaborar con este procedimiento.
- A partir de la vigencia de este plan, o de ser posible con anterioridad, se incorporará el registro de las siguientes especies

tamandú (*Tamandua tetradactyla*)

irará (*Eira barbara*)

yaguarundí (*Herpailurus yaguarondi*)

pato crestudo (*Sarkidiornis melanotos*)

águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*)

burrito enano (*Coturnicops notatus*)  
 monjita dominicana (*Xolmis dominica*)  
 coralina punteada (*Phalotris punctatus*)

- En las planillas de avistaje deberá incorporarse la zona en que se produce el registro de acuerdo a la zonificación pautada en el presente plan de manejo.

- Ante el registro de las siguientes especies, deberá comunicarse con la mayor celeridad a la Delegación Regional NEA:

puma (*Puma concolor*)  
 anta (*Tapirus terrestris*)  
 aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*)  
 hormiguero grande (*Myrmecophaga tridactyla*)  
 pecarí labiado (*Tayassu pecari*)

- Las fichas de avistajes deberán ser enviadas desde la Intendencia a la DRNEA el mes de diciembre de cada año.

- La DRNEA deberá elaborar el documento final sobre avistajes de Especies de Valor Especial durante los primeros cuatro meses del año siguiente de la toma de datos.

### **Censo Neotropical de Aves Acuáticas**

El objetivo de este proyecto es continuar la toma de datos sobre la avifauna de los principales cuerpos de agua del PN Chaco.

La actividad continuará a cargo de los guardaparques del área protegida y paulatinamente se incorporarán nuevos sitios de muestreo.

### **Monitoreo de los Eventuales Impactos de la Línea Eléctrica de Alta Tensión que acompaña la ruta provincial N° 7**

El objetivo del proyecto es contar con mayor información sobre los reales impactos sobre la fauna del tendido eléctrico de alta tensión de la ruta provincial N° 7.

De acuerdo al Informe de Impacto Ambiental para la obra, será conveniente registrar toda información ligada con el tema. Se prestará especial atención al establecimiento de nidos, presencia de aves muertas, por ejemplo. Debido a que quienes recorren habitualmente el área son los

guardaparques, serán los principales responsables del registro de este tipo de datos. La información será enviada a la DRNEA para su análisis.

Si bien no se considera prioritario, los datos obtenidos pueden llegar a ser de suma utilidad para conocer algo más sobre los impactos de este tipo de obra en estos ecosistemas.

### **Seguimiento de los impactos de la ruta provincial N° 7 sobre la fauna**

El objetivo es evaluar el real impacto sobre la fauna de la única ruta que atraviesa el área protegida.

Ante el eminente enripiado de esta vía de comunicación será necesario evaluar las consecuencias del tránsito, especialmente sobre el atropellamiento de fauna.

En las recorridas habituales se deberán registrar el avistaje de animales atropellados, asimismo se gestionará ante un ente académico un estudio en detalle de la situación.

### **Caracterización de las Comunidades Boscosas e Inventario Forestal del PN Chaco**

El objetivo de este proyecto es obtener una ajustada caracterización de la estructura y composición de los bosques presentes en el PN Chaco.

Las descripciones actuales se basan en trabajos efectuados en la región, pero se carece de investigaciones en detalle dentro del área protegida. Se recomienda la realización de un proyecto basándose en las Técnicas de Evaluación Ecológica Rápida (Keel, 1997) o similar. Es probable que de esta manera en un plazo no mayor a dos años se puedan conocer con mayor precisión estas agrupaciones vegetales del área protegida.

Para el desarrollo de este proyecto se propone un acuerdo con la cátedra Botánica Forestal de la Facultad de Agroindustrias (Ing. Forestal C. Gómez) y la firma de un acta complementaria con la Facultad de Ciencias Forestales de la UNNE (Ing. Ftal Ed. Dieringer).

### **Estudio de la dinámica de las raleras de quebracho**

El objetivo del proyecto es entender el estado sucesional de las raleras del parque y los principales procesos ecológicos imperantes en este ecosistema para la definición de medidas de manejo destinadas a su conservación.

La estructura y composición florística, la capacidad de regeneración, los reales impactos del fuego y la inundación en este tipo de comunidad, la dinámica del estrato herbáceo, son algunas de las temáticas que deberán aclararse en función de las futuras decisiones que deberán tomarse sobre el sector. Estas investigaciones se pueden extender a los sectores vecinos para la adopción de políticas efectivas en el entorno.

Por lo amplio del tema es muy probable que este estudio se subdivida en diferentes proyectos que aborden temas más específicos.

Se buscará canalizar estas investigaciones a través de instituciones académicas externas a la APN, como es el caso de la Facultad de Cs. Agrarias (UNNE), cuyos investigadores ya han empleado al

parque como sitio de muestreo para estudios similares. (Ing. Agr. Dieringer). Se recomienda interesar también en el tema a la Universidad Nacional de Santiago del Estero.

### **Caracterización y estudio de la dinámica de las comunidades de pastizal y pajonal**

El proyecto tiene por objetivo general la diferenciación de las comunidades de pastizal y pajonal presente en la gran cañada central del área protegida y reconocer los principales procesos ecológicos en estos ecosistemas.

La estructura y composición florística, la capacidad de regeneración, los reales impactos del fuego y la inundación en este tipo de comunidad, son algunas de las temáticas que deberán aclararse en función de las futuras decisiones que deberán tomarse sobre el sector.

Este proyecto es probable que se divida en líneas de investigación más específicas. Se recomienda interesar la Cátedra de Ecología de la Facultad de Cs. Exactas (UNNE) (Dr. Fontana) y trabajar junto al INTA Corrientes (Ing. Goldfarb), ambas entidades con experiencia en estudio de estas comunidades.

### **Actualización de Inventarios de Flora y Fauna**

Este proyecto tiene como objetivo principal continuar los inventarios de flora y fauna del parque poniendo especial énfasis en aquellos grupos aún pobremente relevados.

Continuarán las actividades efectuadas por la DRNEA y otras agencias en relación con este tema. Entre los grupos biológicos promovidos figuran invertebrados, micromamíferos, hongos y especies vegetales de los estratos arbustivos y herbáceos. En el taller de validación surgieron propuestas de varias instituciones que estarían interesadas en el desarrollo de estas actividades (Facultad de Agronomía, Instituto de Ictiología, CECOAL, etc).

### **Análisis del estado de conservación de los suelos del PN Chaco**

El objetivo general de este proyecto es obtener un mayor conocimiento sobre el estado de conservación de los suelos del área protegida y la determinación los procedimientos necesarios para su manejo de ser necesario.

Se encargará a una instancia externa a la APN e idónea en el tema el estudio de la calidad de los suelos para la detección de sitios con mayor riesgo de degradación y se propondrán las medidas de manejo para su restauración. La Cátedra de Conservación y Manejo de Suelos de la UNNE (Ing. Agr. C. Venialgo), es un ente que podría desarrollar estas actividades.

### **Registro de Datos Meteorológicos**

El objetivo de este proyecto es mejorar y sistematizar la toma de los datos meteorológicos para ser



empleado como insumo en las investigaciones del área protegida.

Se procurará el correcto funcionamiento de la central meteorológica digital ubicada en el área operativa. La intendencia del PN Chaco continuará con la toma diaria de esta información y copias de los registros serán remitidas a la DRNEA cada tres meses.

Se complementarán estos datos con los de otras agencias del INTA como la de Presidencia de la Plaza y la EEA Colonia Benítez.

### **Monitoreo de la Zonificación propuesta en el presente Plan de Manejo**

Este proyecto tiene como objetivo detectar eventuales conflictos derivados de la zonificación implementada a través del presente plan de manejo.

Se recopilará la experiencia del personal del parque y de trabajadores externos sobre la funcionalidad de los límites de la zonificación propuesta y se propondrán cambios a ser introducidos en el siguiente plan de manejo del área.

#### 4.a.3 - SUBPROGRAMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y USO SUSTENTABLE

### **Diagnóstico socioeconómico del entorno próximo al Parque Nacional**

El objetivo general de este proyecto es conocer en detalle la realidad sociocultural y económica de las familias que habitan las adyacencias del parque nacional con el fin de evaluar el real impacto de sus actividades productivas sobre los sistemas naturales.

Debido a la situación precaria de tenencia de la tierras se efectuará un relevamiento teniendo en cuenta la información generadas por varias agencias nacionales y provinciales (Instituto de Colonización, Censo Agropecuario Provincial, Comunas Locales, Permisos forestales de la Dirección de Bosques y datos de otras direcciones). Asimismo se encararán relevamientos en el terreno para actualizar la información disponible en archivos. Este estudio brindará los datos necesarios para la toma de medidas concretas tendientes a la implementación de la zona de amortiguación.

### **Encuentro de agencias involucradas en el desarrollo socioeconómico de la región**

El objetivo de este proyecto es definir un Plan de Acción para la implementación de modelos productivos sostenibles en el entorno del parque.

Se pretende intercambiar la información generada en la región por diferentes actores como InCuPo, INTA, PSA, IIFA, junto a agencias gubernamentales, ONGs, los dirigentes de las comunas locales y los pobladores vecinos. De acuerdo a las experiencias desarrolladas en ambientes similares se tratará de ajustar una política para el sector que signifique la paulatina transformación del sistema productivo actual (cultivo intensivo de algodón, extracción maderera, etc) a uno económica y ambientalmente sustentable.

Se propone la realización del primer encuentro para el año 2002.

### **Instrumentación de un Zona de Amortiguación**

El objetivo es lograr disminuir el efecto de insularización del PN Chaco y aumentar la estabilidad de paisaje de la región mediante la creación de una Reserva de Uso Múltiple Provincial.

Paralelamente a los estudios establecidos para el entorno del parque se gestionará ante la Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente la creación de un área protegida conforme a una categoría que no implique la expropiación de las tierras y que permita actividades productivas compatibles con los objetivos de conservación.

### **Tipificación de ambientes y ecosistemas forestales mediante teledetección**

El objetivo de este proyecto es obtener mayor información sobre el estado de conservación de los ecosistemas colindantes y su continuidad con los del área protegida.

Mediante el uso de sensores remotos se clasificarán y caracterizarán las principales ambientes del área protegida y su entorno y se efectuará un diagnóstico sobre su situación actual y la conectividad de las diferentes formaciones vegetales.

Este proyecto implica el trabajo conjunto con varias instituciones locales. En este sentido se firmarán nuevos acuerdos con la Dirección Provincial de Suelo y Agua Rural (Lic. R. Olivares), en conjunto con personal del Plan Nacional de Manejo del Fuego (F. Arévalo) y del IIFA (Ing. Ftal. E. Dieringer)

### **Reubicación de Pobladores**

Este proyecto tiene como objetivo principal la recuperación de los sectores actualmente ocupados por los pobladores con permiso precario de ocupación.

Se trata de la conclusión del programa de reubicación de pobladores, con el traslado de las tres familias restantes.

Conforme a la magnitud de las actividades de los pobladores, se recomienda el siguiente orden de prioridad de traslado: Gamboa, Gómez y Sandoval. Es conveniente un programa de concienciación efectiva de los jefes de familia acerca de la necesidad y los plazos de ejecución de esta medida. Se debe llegar a un acuerdo formal con los ocupantes sobre los modos de traslado más convenientes para ambas partes. Uno de los puntos importantes en este aspecto es la acomodación o venta del ganado de su propiedad.

Se deben reiniciar las gestiones con la provincia del Chaco para la obtención de tierras para tal fin. El Ministerio de la Producción sería una instancia clave para la solución de esta problemática.

#### 4.b - PROGRAMA DE USO PÚBLICO

##### 4.b.1 - SUBPROGRAMA DE RECREACIÓN Y TURISMO

#### **Evaluación de la capacidad de carga de las diferentes alternativas para los visitantes**

El objetivo de este proyecto es obtener información fundamental sobre la capacidad de carga de las actividades recreativas e interpretativas que se le ofrece y se le brindará en un futuro al visitante.

Se deberá analizar la metodología más conveniente (Capacidad de Carga, Límite de Cambio Aceptable) de acuerdo al servicio brindado. Se comenzará con las áreas de acampe y con los senderos de interpretación actuales para luego extenderse a los otros proyectos de este plan. En el marco del convenio vigente, se firmará un acuerdo con la Maestría de Gestión Ambiental (Facultad de Arquitectura) para que los estudiantes incorporen este proyecto dentro de sus trabajos.

#### **Definición del Perfil del Visitante**

Este proyecto pretende obtener un certero conocimiento del prototipo de visitante y el fortalecimiento de la información sobre aspectos específicos sobre su experiencia en el área.

Se firmará un acta complementaria con la Facultad de Relaciones Laborales, Comunicación Social y Turismo para la ejecución de este proyecto. Se propondrá la realización de relevamientos intensivos durante las épocas de mayor visitación.

El trabajo debe aportar nueva información sobre el visitante acerca de sus conocimientos, deseos y preferencias, la satisfacción que resulta de su visita, sus actitudes sobre las condiciones actuales y sus posibles reacciones a acciones, políticas y reglamentaciones de manejo. También se deberán analizar variables de comportamiento del público dentro del parque.

Los datos aportados por este proyecto servirán de insumos para ajustar de ser necesario otras actividades de uso público propuestas.

#### **Monitoreo del Perfil del Visitante**

Los objetivos de este proyecto son la continuación de la toma de datos básicos sobre el visitante que accede al parque. Se propone la reelaboración de una encuesta para visitantes que incluya mayores precisiones.

Se elaborará un informe anual con los resultados, las conclusiones y las recomendaciones de manejo derivadas.

#### **Establecimiento del Campamento Agreste Panza de Cabra**

El proyecto tiene como objetivo brindar un nuevo servicio al visitante mediante la instalación de un campamento agreste en las proximidades del Panza de Cabra.

En principio se considera que el sitio más apropiado para la instalación de este campamento es el predio ubicado a 100 metros al norte de la orilla de la laguna, al borde del camino de acceso. Este coincide con la chacra abandonada del antiguo poblador Juan Chipé.

La extrema proximidad al cuerpo de agua del actual sitio de acampe (de hecho), desalienta continuar con cualquier desarrollo de este tipo en el sector.

Si bien se necesitará la elaboración de un proyecto con mayores precisiones técnicas, se efectúan las siguientes recomendaciones:

- El diseño en rueda (Manzur, 1998) podría llegar a ser uno de los más convenientes ya que se puede mantener un sector central que siga su recuperación y en su entorno se ubicarían las unidades de acampe. Este diseño resulta uno de los más apropiados para mantener la privacidad de los acampantes.

- Las unidades de acampe contarían con el tamaño mínimo necesario para el establecimiento de una carpa.

- Es probable que se necesite un enriquecimiento con nativas para dar mayor sombra.

- Será necesaria la construcción de un sanitario de acuerdo a las características establecidas por el reglamento de campamentos turísticos (Resol. N° 444/88) conforme a la categoría campamento agreste. La fuente de agua deberá ser subterránea. De ser necesaria energía eléctrica se deberá contemplar el uso de paneles solares.

- El ingreso al camping sólo será autorizado por la intendencia del área protegida.

- La capacidad estará limitada a un número máximo de acampantes o carpas para no afectar el sentimiento de privacidad.

- Se alentará el uso del camping agreste en las temporadas de seca y desalentar su empleo durante los meses lluviosos. De ser necesario se cerrará al público durante épocas en que por las condiciones climáticas la presencia del público pueda causar impactos negativos importantes o no se pueda asegurar el control y la asistencia al sitio.

- Se preverá la salida de emergencia empleando la actual senda existente entre la tranquera de Sandoval y la laguna Panza de Cabra. Asimismo se analizarán alternativas para lograr una mayor presencia institucional en el sector.

### **Instalación de un Área de Picnic sobre el Panza de Cabra**

El objetivo principal de este proyecto es el establecimiento de un área de picnic de características agrestes en el predio abierto ubicado en la margen Este del Panza de Cabra.

La habilitación oficial del área de picnic implica los siguientes puntos:

- Construcción de un muelle sobre el espejo de agua.

El mismo será paralelo a la orilla de la laguna teniendo un mínimo desarrollo hacia el interior de la misma, la intención principal es permitir un cómodo acceso al cuerpo de agua y evitar la erosión de las márgenes.

- Enriquecimiento con árboles nativos

El sector propuesto comprende un espacio transformado donde los vegetales arbóreos se limitan a algunas plantas frutales exóticas. El plan consiste en enriquecer convenientemente con especies de crecimiento rápido y con buena cobertura de sombra como el ibirá pitá y el timbó. Mientras dure el presente plan se mantendrán los cítricos (pomelos) y la higuera presentes actualmente.

- Montado de quinchos

Se construirán dos quinchos de medianas dimensiones, circulares con techos de paja. Esto permitirá tener sitios adicionales de descanso para los visitantes.

El sitio no revestiría riesgos para el visitante debido a la escasa profundidad de la laguna, no obstante deberá contemplarse en el terreno la existencia de otras amenazas.

Se deberá analizar cuidadosamente las medidas para regular el comportamiento de los visitantes en el sector y se lo señalará correspondientemente.

En principio el uso de este sitio estará habilitado para aquellas personas que estén acampando en el campamento agreste próximo y a personal que desee usarlo para investigación científica con la autorización correspondiente. El sitio también será uno de los puntos estratégicos dentro del circuito de cabalgatas propuesto.

Respetando la zonificación propuesta el cruce de visitantes hacia la orilla opuesta de la laguna no estará permitido.

### **Construcción Mirador del Estero Palma Sola**

El objetivo de este proyecto es la construcción de un nuevo mirador hacia el estero Palma Sola que permita al visitante observar un paisaje ausente en otros sitios de uso público.

El mirador se emplazaría en el punto más próximo entre el recorrido del sendero de cabalgatas de la ralera y la laguna Palma Sola. El emprendimiento está especialmente dirigido a amantes de la naturaleza. El arribo, desde el área operativa, se podrá efectuar por el sendero La Ralera o por el camino vecinal ingresando por la tranquera sudeste (Ver Cabalgatas). Sería una buena alternativa para los observadores de aves y sobre todo para quienes decidan establecerse en el Campamento Agreste.

La ubicación exacta debe ser cuidadosamente elegida debido a que el sitio es un ecotono sometido a inundaciones periódicas. Es muy probable que sea necesario la construcción de una plataforma sobreelevada de recorrida.

El mirador final deberá responder a un estilo rústico pero acondicionado para mantener la armonía con el entorno y permitir la observación de fauna afectando mínimamente su historia natural.

## **Establecimiento de Senderos Ecuestres Punta Alta y La Ralera**

Se propone el establecimiento de dos circuitos ecuestres uno para cabalgatas y otro para carros tradicionales tirados por caballos (volanta, jardinera, sulky o semejante). Estos medios permitirían el acceso a sectores que por vía pedestre o vehicular resultan complejos por su longitud o por las características de la vegetación y el terreno.

Se pretende rescatar el potencial del área y de los vecinos para encausarlo en un proyecto común que permita beneficiar a ambas partes y fortalecer las relaciones del parque con el entorno.

A priori, conforme a los factores antedichos y para el desarrollo experimental del proyecto, se han definido dos sendas destinadas al uso ecuestre. Ambos recorridos tienen como punto de partida el área de acampe del área operativa.

### **- Senda para Cabalgatas Punta Alta**

Esta senda se ubica en su totalidad en el lote VI b. Utilizará la Picada Larga hasta el sector de monte conocido como Punta Alta y un retorno a través del camino de La Ralera.. En su traza atravesaría sucesivamente un sector de viejas chacras, monte abierto, palmar y ralera. Tendrá un sector de descanso ubicado en Punta Alta, desde donde se puede apreciar la formación de caranday y los bañados que ocupan el centro del área protegida. Sería un circuito de aproximadamente 8 km de longitud. Este paseo se considera corto y su duración no debería superar las 3 horas. Las visitas se podrían realizar tanto por la mañana como por la tarde.

### **- Senda para Carros La Ralera**

Comprende un recorrido a través de las leguas b y c del Lote VI. Utiliza en su totalidad el camino de la Ralera. Tendría un punto de descanso en las proximidades de Palma Sola, donde se encuentra proyectado un mirador hacia el estero. Su destino final será el sector de picnic del Panza de Cabra, regresando por el camino vecinal del límite Este. En su recorrido los ambientes visitados serán monte fuerte, ralera, algarrobales, una vista del palmar y el ambiente de riacho y selva de ribera del Panza de Cabra. Comprendería un circuito de aproximadamente 18 km de longitud. Es un paseo extenso y su duración se estima en aproximadamente 6 horas. El horario de partida para esta excursión será matutino. La intención principal del regreso por el camino vecinal es aumentar el contacto entre el visitante y los vecinos del área. También tiene por objetivo la posibilidad de que el poblador local pueda ofrecer y vender productos tradicionales (Fig.1).

Los interesados, con la colaboración de la Intendencia del parque, realizarán los trámites necesarios para la obtención de seguros para los visitantes que utilicen este servicio. En este sentido la Comisión de Fomento del PN Chaco (propuesta en el taller de validación) puede prestar un importante apoyo para su gestión o brindar asistencia en la organización de los pobladores para el pedido de subsidios.

## **Implementación de paseos en bicicletas**

El proyecto persigue el establecimiento de una nueva alternativa recreativa para los visitantes.

En un principio esta actividad será llevada a cabo de manera experimental. Se deberán efectuar un detallado estudio sobre los senderos más convenientes para esta actividad y los mecanismos para el desarrollo de la actividad. Se adoptarán los mismos lineamientos del proyecto anterior.

### **Establecimiento de un punto de encuentro en el acceso a Palma Sola**

Este proyecto tiene por objetivo el desarrollo de un punto de encuentro para varias actividades recreativas en las proximidades al acceso al Mirador Palma Sola.

Se trata de un sitio que se acondicionará para dejar momentáneamente las bicicletas y caballos de quienes visitan el Mirador. La proximidad al acceso sudeste garantiza una salida rápida ante eventuales accidentes.

El sitio también podría ser aprovechado desde el punto de vista interpretativo.

### **Acondicionamiento y señalización del estacionamiento de la Laguna Yacaré**

El objetivo del proyecto es mejorar las comodidades de acceso al sendero de las lagunas y establecer el ordenamiento necesario para la comprensión del trazado del sendero.

Se establecerá un sector de estacionamiento para los vehículos que arriban hasta la laguna Yacaré acondicionado de tal manera que permita el normal circulación hasta el punto de retorno. Para tal fin se procederá al ensanchamiento del camino. Asimismo se colocará la cartelería correspondiente para guiar a los visitantes. Al igual que el resto de los emprendimientos se deberán efectuar las correspondientes evaluaciones de impacto.

### **Consolidación del Sendero que comunica las lagunas del norte**

El objetivo de este proyecto es garantizar en la medida de lo posible la utilización de este paseo a lo largo del año.

Se propone la protección de la senda con una plataforma de madera elevada a unos pocos centímetros del suelo en los sectores más críticos. La misma se adaptaría a la traza actual y podría implementarse un par de desvíos laterales a los miradores de las lagunas. La nueva infraestructura evitaría el deterioro del suelo, permitiría el recorrido durante épocas lluviosas y disminuiría notablemente los gastos de mantenimiento.

### **Reformulación del Campamento del Área Operativa.**

Los objetivos de este proyecto son aumentar la capacidad de recepción del campamento y reducir los conflictos generados por la superposición de usos en el área operativa mediante el establecimiento de una nueva área de acampe.

En el taller de validación del presente plan se acordó la necesidad que las nuevas áreas de acampe permanezcan dentro de la jurisdicción del área protegida y en aquellas zonas definidas como de uso intensivo. Uno de los sitios tentativos es la porción boscosa ubicada entre el límite E, el camino de acceso y la margen izquierda del río Negro.

Debido a que el campamento actual satisface aún las actuales demandas, se contaría con los plazos necesarios para una cuidadosa evaluación del lugar propuesto. Este proyecto no va en desmedro de incentivar otras facilidades para el visitantes en las proximidades del parque desarrollados por entes privados o por las comunas vecinas.

**Servicio de Proveeduría**

El objetivo de este proyecto es la prestación de un servicio de abastecimiento de los elementos básicos para el acampante.

Se deberán efectuar las gestiones necesarias con el Municipio de Capitán Solari para evaluar la posibilidad de conceder este servicio a una entidad de beneficencia de la región. En principio puede tratarse de un sistema ambulante que visite el área operativa un par de veces diarias.

Mientras dura el presente plan de manejo de acuerdo a la evolución de la visitación al área se analizará la posibilidad de concesionar un servicio de proveeduría fijo dentro de la unidad o que el mismo forme parte del área de acampe propuesta en las inmediaciones del acceso.

El asesoramiento por parte de la Comisión de Fomento del PN Chaco (Propuesta en el Taller de Validación) jugará un papel importante para la adecuada planificación del proyecto y la gestión de subsidios que puedan permitir su consolidación.

**Implementación de un Servicio de Transporte Capitán Solari - Área Operativa del PN Chaco**

Este proyecto tiene por objetivo la gestión de un servicio de transporte entre Capitán Solari y el parque nacional que rescate los valores culturales de la región y que resulte de interés para quienes arriban en ómnibus hasta dicha localidad chaqueña.

El uso de algún medio tradicional como el zulqui o la volanta puede enriquecer el paseo con un toque local. Incluso sería más valioso para la integración con los vecinos.

Este proyecto se desarrollará sin perjuicio de otras propuestas tendientes a ofrecer un servicio básico de transporte hasta el parque nacional.

**Capacitación del personal en técnicas de atención al visitante y primeros auxilios.**

El objetivo general de este proyecto es poseer personal más calificado para la recepción de los visitantes y la atención primaria de eventuales accidentes dentro del área protegida.

**4.b.2 - SUBPROGRAMA DE INTERPRETACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DIFUSIÓN****Efectuar la Planificación Interpretativa del PN Chaco.**

El objetivo de este proyecto es establecer detalladamente las líneas interpretativas para todo el parque tendientes a brindar al visitante un mensaje basado en los objetivos de conservación del área y coherente entre las diferentes ofertas disponibles.

Se pondrá especial énfasis en definir las temáticas para aquellas propuestas interpretativas que no han sido definidas en el presente plan.



### **Actualización del Sendero Interpretativo del Río Negro**

Este proyecto tiene como objetivos el mejoramiento físico del recorrido y el desarrollo de una nueva línea temática en el sendero del río Negro.

#### **- *Mejoramiento físico de la traza***

Se propone la disminución del ancho de la traza especialmente en el sector recto que corre paralelo al río Negro. Una de las alternativas es la recuperación de la mitad de la senda en diferentes tramos alternativamente desde ambos lados. De esta forma se podría evitar la visión directa por parte del visitante de toda la recta. Esto podría redundar en la disminución de los disturbios sobre la fauna y reducir los efectos de hacinamiento en los visitantes.

El guayubizal es otro punto que deberá ser reforzado para evitar problemas de erosión, acondicionándolo para una mayor carga pública como sector de descanso e interpretación.

Salvo que sea indispensable, se evitará el rellenado de las partes bajas que suelen enlodarse con las lluvias ya que se convierten en interesantes trampas de huellas, muy útiles a la hora de interpretar los mamíferos que habitan el sector. Se complementará con la cartelería correspondiente.

#### **- *Nueva Temática Interpretativa***

Se propone como tópico del sendero "la Selva Ribereña como corredor biológico natural". Se tenderá a brindar información sobre su origen, la dependencia existente con los cursos de agua, su importancia en la dispersión de flora y la fauna, y la rica biodiversidad que la habita. Se tratará de sensibilizar al visitante sobre la disminución de este ambiente y los problemas que acarrea la fragmentación como fenómeno ecológico.

### **Actualización del Sendero de Interpretación de las Lagunas Yacaré y Carpincho**

El proyecto tiene como objetivo la adecuación en el plano interpretativo del sendero que une las lagunas del Norte.

Será necesario analizar las temáticas posibles y los medios a emplear. En principio se considera importante destacar el origen de las lagunas (antiguos meandros) y la rica comunidad de aves acuáticas que pueblan el sector.

### **Construcción de un Centro de Visitantes**

El objetivo de este proyecto es el establecimiento de un centro donde el visitante pueda informarse y donde a través de ricos medios interpretativos pueda comprender los objetivos de conservación del área protegida y sensibilizarse ante la realidad ambiental de la región chaqueña.

Se propone una infraestructura edilicia de medianas dimensiones, basada en materiales de la región, y cuya arquitectura se integre al entorno natural. Debería contemplar mínimamente una oficina de informes y un salón de interpretación. Este último también debe pensarse como salón de proyección de audiovisuales y para charlas con grupos estudiantiles.

En el Centro de Visitantes el usuario además de encontrar material interpretativo dispondrá de datos sobre las facilidades que le brinda el área protegida, las actividades recreativas permitidas y las precauciones que deberá tomar en su estadía. Por otro lado accederá a información sobre otras unidades de conservación nacionales y provinciales de la región.

Indudablemente este proyecto merece un análisis particular con mayores precisiones, no obstante en este punto se hacen algunas sugerencias puntuales a tener en cuenta en el momento de concreción de la propuesta.

### *Oficina de Informes*

En la oficina de informes, se tenderá a que el visitante reciba o tenga acceso al menos a los siguientes materiales:

- Folleto Institucional del PN Chaco
- Folletos con temáticas específicas. En el caso particular de la ejecución del Proyecto Fuego, será obligatoria la entrega a todos los visitantes del material informativo correspondiente, donde se explique en lenguaje sencillo la importancia de las quemas prescritas y los alcances de este trabajo.
- Mapa de la unidad donde se detallen claramente las áreas de uso público (puede ser parte del folleto institucional).
- Folletería Institucional de otras áreas protegidas nacionales y protegidas de la región.
- Lista de vertebrados presentes en el área protegida y guía para la identificación de las especies de valor especial.
- Formularios de investigación y la lista de estudios priorizados para el PN Chaco. El objetivo de este punto es la difusión entre cierto tipo de visitantes de los mecanismos para efectuar investigaciones dentro del área protegida y de esta manera incentivarlas.

Los horarios de funcionamiento de esta oficina se estipularán conforme al número de personal con que cuente el área al momento de ejecutarse el presente proyecto. No obstante, de seguir el régimen actual de visita, se recomienda su apertura de lunes a viernes por las mañanas y los fines de semana sería necesario sumarle un horario vespertino de atención.

Se propone contratar una persona específica para la atención del centro de informes.

### *Salón Interpretativo*

Este sector del centro propuesto es donde se montarían los medios interpretativos con el objetivo principal de que a través del conocimiento de algunas especies presentes en el PN Chaco y en la región, el visitante comprenda la realidad ambiental chaqueña.

Se evitará la descripción de los ambientes del PN Chaco como hilo conductor debido a que es un recurso interpretativo recurrente en otras unidades de conservación.

Se proponen las siguientes líneas temáticas:

- El quebracho colorado chaqueño como eje para conocer la historia ambiental de la región chaqueña.
- La historia natural de flora y fauna característica de la región, haciendo hincapié en aquellas especies que pueden ser observadas por el visitante dentro del área protegida. Algunas especies

posibles son el carayá negro, el yaguarundí, el loro hablador, la curiyú, la tortuga acuática chaqueña, el urunday, el guabiyú, el quebracho colorado chaqueño, la palma caranday, entre otras.

- El agua y el fuego como modeladores del paisaje actual del chaco oriental
- Se intentará, en la medida de lo posible, enriquecer los mensajes con la perspectiva aborigen para resaltar los valores culturales de la región cuya apreciación no puede efectuarse de manera directa en el ámbito del parque nacional. Se rescatarán los nombres dados por la cultura toba a los diferentes seres vivos mencionados.
- En la elaboración del proyecto se propiciará la colaboración de instituciones chaqueñas con el objetivo de fortalecer las relaciones institucionales y robustecer el mensaje con una perspectiva local.

### **Desarrollo de Nueva Identidad Visual**

Este proyecto tiene por objetivo la elaboración de una nueva identidad visual para el área protegida con elementos emblemáticos.

Conforme a la línea de diseño adoptada por la APN, se propone la adopción como fauna y flora emblemática del parque, al carayá negro y al quebracho colorado chaqueño, respectivamente. Se trata de un diseño de líneas simples y forma parte de una propuesta integral para todas las áreas del nordeste argentino. El motivo se adapta a las diferentes formas de impresión posibles: blanco y negro, escala de grises y color. Se propenderá a que todos los materiales gráficos cuenten con esta nueva identificación.

### **Impresión del Nuevo Folleto de Información General del Parque**

El objetivo de este proyecto es la actualización del folleto institucional que se adapte a las nuevas tendencias de diseño y destinado a incentivar la visita del área protegida.

Se propone la impresión a corto plazo de un folleto a cuatro colores donde se describan los valores del área y las posibilidades recreativas reales que el sitio ofrece. De manera amena y con fotografías en concordancia se pondrá al tanto del visitante de los objetivos que persigue el PN Chaco y que se han acordado en el presente plan de manejo.

### **Elaboración de Nuevos Folletos en común con otras áreas protegidas nacionales**

El objetivo de este proyecto es enriquecer el material informativo y educativo que se entrega al visitante encarando temáticas específicas y cuya utilidad comprenda varias áreas protegidas nacionales.

Este proyecto comprende:

- La impresión de "Monos de la Argentina." Las etapas creativas y de producción de este material se han finalizado.
- Finalización de "Palmeras del Nordeste Argentino".

- Elaboración de "Ciervos del Nordeste Argentino"
- Elaboración de "Pavas de Monte del Nordeste Argentino"
- Elaboración de un folleto tendiente a transmitir al visitante y a los vecinos de la unidad la importancia del uso del fuego como medida de manejo en ecosistemas chaqueños.

### **Fortalecimiento de la Cartelería Indicativa y Normativa del área.**

El objetivo de este emprendimiento es evaluar la efectividad de la cartelería indicativa y normativa proponiendo su reubicación o la instalación de nuevos elementos.

Se deberá respetar la normativa vigente para la construcción y se alentará la estandarización de los materiales y el estilo para su construcción.

### **Establecimiento de medios interpretativos del sendero vehicular a las Lagunas del Norte**

El objetivo de este proyecto es el aprovechamiento en el plano interpretativo del sendero vehicular que conecta el área operativa con el paseo de las lagunas del norte.

Se efectuará un estudio del tópico más apropiado para desarrollar en este recorrido evitando que la temática se superponga con otras alternativas del parque.

### **Difusión de los Riesgos del Parque Nacional**

Este proyecto tiene por objetivo la toma de conciencia por parte de los usuarios del área sobre los potenciales peligros que reviste una visita al parque.

Atendiendo a las particularidades del área y conforme a las conclusiones del Primer Taller de Animales Problema (APN, 1998), se deberá incluir en la folletería general del parque información sobre los riesgos inherentes de la visita a la unidad.

Además deberá elaborarse un panfleto de entrega obligatoria sobre animales peligrosos, donde se destaque la importancia del puma en este sentido. El mismo deberá contemplar las recomendaciones sobre la conducta a adoptar en caso de encuentro con este felino. Se pondrá especial cuidado en la redacción de este material evitando generar pánico e inspirando respeto por la naturaleza.

Previendo el agotamiento de este material deberá establecerse cartelería que trate esta problemática en los lugares de alta visitación y específicamente en el camping del área operativa donde existen registros recientes de este carnívoro (Fabri et al., 2000).

### **Evaluación de la efectividad del Sendero del Abuelo**

El objetivo del proyecto es la evaluación de la efectividad del sendero como medio de interpretación.

A corto plazo se efectuará una evaluación del sendero desde el punto de vista interpretativo y se evaluarán los impactos de su uso sobre el sector. Se decidirá sobre la necesidad de cambiar la línea temática o la inhabilitación al público. Se implementará una encuesta para conocer la opinión de los visitantes y los resultados serán un elemento más de juicio para definir del destino del sendero.

### **Capacitación Docente en las localidades vecinas al área protegida.**

Este proyecto tiene como objetivo la continuación y fortalecimiento de las actividades de capacitación de educadores en materia de manejo de áreas protegidas y conservación biológica en los ambientes chaqueños.

Se pretende que los docentes puedan incorporar en sus planes de estudios la problemática ambiental contemplando conflictos locales. Este sería un medio de incorporación en la curricula escolar y en la enseñanza formal temas relacionados con los objetivos de conservación del área protegida, la importancia y el papel participativo que deben tener los vecinos con la instauración de una zona de amortiguación, entre otros.

Se propone un convenio con el Ministerio de Educación Provincial (Programas Especiales) para ampliar los alcances de este proyecto y facilitar la obtención de beneficios para los docentes que participen de esta capacitación (por ej. puntaje).

El proyecto contempla los establecimientos de la región poniendo especial énfasis en las comunas vecinas (Colonia Elisa, Capitán Solari, Colonias Unidas, La Escondida).

### **Instrucción de Grupos Estudiantiles**

Este proyecto busca continuar con las tareas de extensión en los colegios de la zona y para aquellos grupos estudiantiles que visitan el área.

Incluye las habituales proyecciones de audiovisuales, juegos relacionados con la comprensión de fenómenos naturales y el diálogo directo de los guardaparques con los estudiantes.

### **Educación informal a los vecinos de las adyacencias del Parque Nacional**

El objetivo de este proyecto es lograr una progresiva integración de los vecinos en la comprensión de los beneficios y problemas del área protegida.

Se procurará sistematizar las visitas por parte de los guardaparques a los pobladores de las adyacencias para establecer lentamente un vínculo de colaboración mutua. Es necesario que la presencia sea periódica y no necesariamente vinculada a las tareas de control y vigilancia.

### **Difusión del Parque Nacional Chaco en el ámbito provincial**

El objetivo de este proyecto es aumentar el conocimiento de la población chaqueña sobre la importancia del PN Chaco y la de concreción de sus objetivos de conservación.

Se considera que la realización de charlas periódicas y la participación de eventos culturales relevantes serían medidas importantes para iniciar el desarrollo de este proyecto. Entre estos últimos se destacan la Fiesta del Mencho (Capitán Solari), Exposición Rural (Resistencia), Ferichaco (Pres. R. Sáenz Peña), Apertura de la Temporada de Verano en Villa Bermejito.

Asimismo se aprovecharán fechas especiales como el Día de los Parques Nacionales, el Día Forestal y el Día del Mundial del Ambiente.

En Resistencia, el Museo de Ciencias Naturales Augusto Schulz es un ámbito ideal para la realización de charlas, por el reconocimiento en el ámbito académico de este espacio y por la predisposición de sus directivos a la realización de ciclos relacionados con la protección de los recursos naturales. La misma observación vale para el Museo de Medios de Comunicación.

En cuanto a la participación en eventos especiales, sería conveniente la construcción de un stand móvil, complementado con la exhibición de medios audiovisuales y material de difusión. La organización conjunta de este tipo de actividades con ONGs locales, que han demostrado interés en ocasiones anteriores, puede aumentar la viabilidad del proyecto.

Asimismo, en el taller de validación se sugirió la necesidad de establecer un programa o subprograma específico para la promoción del área protegida.

### **Participación en Medios de Comunicación Local**

El proyecto tiene por objetivo aumentar la interacción con los vecinos mediante el acercamiento de información sobre el área protegida a través de medios de comunicación disponibles.

Se considera conveniente continuar con la iniciativa de los guardaparques de participar de los programas radiales de Colonias Unidas, debido a que es un medio de gran audiencia en la región y de amplia cobertura.

Los mensajes deberán ser claros y tendientes a que la población entienda la trascendencia del área protegida, la importancia de su visita y cómo influyen sus actividades cotidianas sobre el destino de los recursos protegidos.

### **Elaboración de Gacetillas de Prensa**

Esta propuesta busca garantizar la distribución regular de información sobre las actividades que se desarrollan en el área protegida.

La gacetilla será elaborada por los guardaparques y será distribuida a los principales medios de comunicación locales y provinciales. Además, se girará el material a las ONGs Provinciales para que a su vez la puedan distribuir electrónicamente, como es el caso de Fundación Ambiente Total.

### **Adiestramiento de Guardaparques en técnicas de Comunicación Social**

El proyecto tiene por objetivo fortalecer la capacidad de los guardaparques en la eficiente difusión de las metas perseguidas por el área protegida.

Se propone que un equipo de la Subsecretaría de Cultura de la provincia del Chaco, con experiencia en la materia, realice un taller específicamente destinado a personal del parque.

### **Participación en los medios gráficos locales**

El objetivo de este proyecto es la publicación de artículos de interés general en aquellos medios gráficos locales que brinden la posibilidad de difundir las atracciones turísticas de la provincia del Chaco.

Se establecerá contacto con los responsables de las revistas y diarios de la región y se incentivará la elaboración de notas para su publicación mediante la invitación a acontecimientos especiales o la distribución de materiales acerca del parque (fotos, publicaciones, etc).

### **Formación de Guías Locales para interpretación de la Naturaleza**

El objetivo de este proyecto es formar un equipo integrado por vecinos de las localidades próximas que pueda efectuar visitas guiadas dentro del área protegida.

Se analizarán los procedimientos para la selección de los futuros guías y de los mejores medios para su formación.

Sería importante contar con este equipo en un plazo no mayor a dos años después de aprobado el presente plan de manejo.

### **Contribución a la actualización de la Base de Datos de los entes de turismo nacionales y provinciales**

El objetivo de este proyecto es el mejoramiento de la calidad de información que se le brinda a los potenciales visitantes del Parque Nacional Chaco.

Periódicamente o ante eventos especiales y mediante correo electrónico se enviará información actualizada del área protegida a la instancia mencionada. Se incluirá la Casa del Chaco en Capital Federal.

### **Elaboración de un portal en Internet sobre el Parque Nacional Chaco y su Plan General de Manejo**

El objetivo de este proyecto es dar difusión nacional e internacional al Parque Nacional Chaco y su sistema de gestión.

El material obtenido como consecuencia del taller del Plan General de Manejo debería ser incorporado a una página en Internet para que su difusión sea de largo alcance. Además de brindar todas las características y proyectos estipulados, contará con una dirección electrónica para que el consultor pueda brindar sugerencias o realizar consultas específicas.

#### 4.c - PROGRAMA DE OPERACIONES

##### 4.c.1 -SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

#### **Restitución del cargo de Intendente**

El objetivo principal del proyecto es fortalecer la gestión del área con la definición de un administrador local elegido mediante concurso público.

Es necesario volver a contar con la figura de Intendente para mejorar las gestiones dentro y fuera del parque y con el fin de desarrollar las metas propuestas en el presente plan de manejo. Se gestionará ante la superioridad la inclusión de esta función en los próximos concursos.

#### **Evaluación de la Efectividad del Manejo en el Parque Nacional Chaco.**

El objetivo de este proyecto es el establecimiento de un procedimiento que permita evaluar la efectividad de manejo del área periódicamente y adoptar en consecuencia las medidas necesarias para continuar y/o mejorar la gestión del área.

Para el Parque Nacional Chaco se propone la aplicación del Método desarrollado por H. Faria para la Evaluación de la Efectividad del Manejo del área protegida. El procedimiento incluye:

- Definición del Marco General de Políticas para el Área Protegida

Este paso que incluye el establecimiento del marco de políticas de manejo a ser desarrollada dentro del área. En las mismas quedan claramente establecidos los objetivos de conservación del parque y un examen concienzudo de la información disponible. Se considera que este punto quedará claramente definido con la aprobación del presente plan general de manejo.

- Selección de Indicadores



Se definirán los indicadores que serán empleados en el procedimiento. Estos deben guardar una relación directa con los objetivos de conservación del área protegida, ser representativos y capaces de ser analizados objetivamente. Deben figurar indicadores administrativos, de planificación, de gestiones políticas con el entorno, de amenaza y ecológicos.

- Construcción de las tablas de aptitud y evaluación de los indicadores

Se definirán los óptimos de los indicadores seleccionados. El plan de manejo puede ser una fuente ideal para esta definición. Los indicadores serán ponderados conforme a un padrón de calificación (Insatisfactorio, Poco Satisfactorio, Medianamente Satisfactorio, Satisfactorio y Muy Satisfactorio) que contemplará también el alcance y la estabilidad de las gestiones efectuadas.

- Determinación de la efectividad de manejo y cumplimiento de los objetivos.

Con la sumatoria de los resultados de la evaluación de los indicadores se obtendrá el nivel de calidad del manejo del área protegida.

- Elaboración del Informe Final.

El informe debe incluir la recomendación de soluciones para el mejoramiento de la gestión del parque.

Se podría efectuar la primera evaluación a los cinco años de aprobado el plan de manejo, pero será ineludible la elaboración de este procedimiento para evaluar el corriente plan de manejo a los diez años de su aprobación.

### **Suspensión del Cobro del Ingreso al Parque**

Este proyecto tiene como objetivo principal incentivar la visita al área protegida mediante la suspensión del cobro de acceso.

Se propone que durante los dos primeros años a partir de la aprobación del presente plan se libre a los visitantes del pago del ingreso.

Una vez finalizado el plazo se evaluarán los resultados y se analizará si el parque ya cuenta con un nivel de servicios que amerite el cobro tradicional o si se implementará un bono contribución. Mientras tanto se harán las gestiones administrativas necesarias para lograr que los fondos recaudados se inviertan directamente en el área protegida. También se verá la posibilidad de que el cobro sea manejado por una cooperadora o comisión conformada para tal fin.

En caso de recurrirse al cobro tradicional, se establecerá un sistema diferenciado de ingreso que contemple las condiciones: Vecinos (de los Departamentos Sargento Cabral y Pcia. de la Plaza), Visitantes de la Provincia del Chaco y Visitantes del Resto del País y Extranjeros.

### **Fortalecimiento del Cuerpo de Guardaparques**

El objetivo del proyecto es aumentar la capacidad del cuerpo de guardaparques en la resolución de las necesidades del área de su competencia.

Se contempla alcanzar un número total de cinco guardaparques en el plazo de vigencia del presente plan. Su distribución se descentralizará permaneciendo dos en el área operativa y el resto en las seccionales propuestas en el presente plan de manejo.

### **Fortalecimiento del cuerpo de brigadistas de incendios**

Este proyecto busca la formación de una sólida brigada para las actividades de control y manejo del fuego con la incorporación de más personal para estas tareas.

Se analizará el número mínimo necesario para el desarrollo de las tareas relacionadas con el manejo del fuego teniendo en cuenta la posibilidad del traslado de personal desde otras áreas protegidas vecinas para acciones particulares.

### **Reclutamiento de Voluntarios Locales**

El objetivo de este proyecto es aumentar la participación de jóvenes chaqueños en la ejecución de tareas de manejo del área protegida.

Se estimulará la inserción de jóvenes provenientes de las localidades vecinas al sistema de Voluntariado (Capitán Solari, Colonia Elisa y Colonias Unidas). La actividad de este tipo de voluntarios, no sólo sería valiosa por su función como auxiliar en zonas de manejo intensivo, sino que es una medida que incrementaría los vínculos entre el área protegida y las comunidades más cercanas.

Se buscará asesoramiento ante Asuntos Jurídicos de la APN para lograr una vía rápida y económicamente accesible de garantizar la cobertura a través de un seguro de estos voluntarios.

### **Traslado de la Intendencia del PN Chaco a la localidad de Capitán Solari.**

El proyecto tiene como objetivos contribuir a la disminución de los conflictos de uso del área administrativa actual y mejorar la operatividad de la intendencia.

Entre otros beneficios, el traslado de la intendencia permitirá una mejor interacción con los vecinos y un aumento de la calidad de la comunicación con el resto de las instancias de la APN. Con la concreción del enripiado hasta el área protegida y teniendo en cuenta la distancia de 5 km que la separa de Capitán Solari, la comunicación de la Intendencia con el parque estaría garantizada.

En el plazo que dure el presente plan se evaluará el traslado del taller de mantenimiento a la misma localidad o hacia otro sector de uso especial del parque nacional.

### **Capacitación del personal en temas relacionados con la planificación y gestión de áreas**

Este proyecto involucra el fortalecimiento de la participación del personal del área en cursos y talleres tendientes a la formación en técnicas de planificación y gestión de áreas protegidas. Se efectuarán gestiones con entes nacionales y provinciales tanto estatales como privados. Las ONG's pueden resultar una buena vía para canalizar este tipo de necesidades.

### **Revisión y actualización de la carta acuerdo con el INTA para el manejo del Lote V.**

El objetivo principal de este proyecto es garantizar la conservación de los recursos naturales incluidos en el Lote V (INTA) mediante el establecimiento de claras pautas de manejo y control.

Se propone el establecimiento de un nuevo acuerdo formal entre el INTA y la APN para el manejo conjunto de esta superficie cuyo estado de conservación es destacado. Es necesario definir con mayor precisión las responsabilidades de las partes y desarrollar un plan de trabajo consensuado.

#### 4.c.2 - SUBPROGRAMA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO

### **Construcción de Nuevo Puente Sobre el Río Negro**

El objetivo de este proyecto es aumentar la seguridad de uno de los pasos obligados del área protegida y mejorar el drenaje del río Negro.

Se propone la construcción de un nuevo puente sobre el río Negro que conecte el área operativa con el sendero vehicular. Posiblemente se trate de una de las obras de mayor magnitud que haya que desarrollar dentro del área operativa.

Debido a que se trata de una conexión vital para el funcionamiento de la unidad, su construcción podría condicionarse a la habilitación del nuevo ingreso al parque para evitar inconvenientes con el acceso al área operativa.

La etapa de mayor impacto deberá concentrarse en los períodos de menor afluencia de visitantes tratando de evitar, en la medida de lo posible, su coincidencia con los meses invernales.

Salvo que existan fundamentos técnicos robustos que lo desaconsejen, la ubicación de este nuevo puente deberá ajustarse a la del ya existente, el que será desmontado a ese propósito.

En su gestión deberá contemplarse la posibilidad de que la construcción corra por cuenta de la Administración Provincial del Agua, agencia chaqueña que ha demostrado interés en su ejecución.

### **Restauración del Puente Colgante del Sendero Peatonal**

Con este proyecto se quiere asegurar el acceso al sendero interpretativo del río Negro y garantizar la seguridad de los visitantes.

Se ejecutarán las medidas necesarias para brindarle mayor solidez a la estructura del puente colgante mediante el apuntalamiento de sus tirantes, la consolidación de sus bases y el recambio de las piezas del actual entablonado.

Mientras tanto se tomarán las precauciones necesarias para evitar poner en riesgo la seguridad de los visitantes.

### **Construcción de Puente de Acceso Restringido sobre la Laguna Panza de Cabra**

El objetivo del proyecto es garantizar el rápido acceso al albardón del oeste mediante la construcción de un paso sobre el riacho Panza de Cabra para tareas de vigilancia y manejo del fuego.

Se plantea la necesidad de construcción de un puente - pasarela que atraviese la Laguna Panza de Cabra. De no mediar una propuesta más conveniente, el sitio propuesto coincidiría con el viejo puente hundido, es decir, en el punto en que las aguas del Estero de Palma Sola convergen en la laguna.

Se deberán efectuar los correspondientes estudios para definir las características de la construcción. Se pretende una obra de reducidas dimensiones, resistente a las variaciones periódicas del nivel del agua y que soporte el paso de vehículos de gran porte (tractor). Por la ubicación dentro del parque deberá evitarse una construcción que requiera importantes inversiones en tareas de mantenimiento.

Se considera conveniente gestionar el asesoramiento técnico de la Administración Provincial del Agua y la colaboración de Vialidad Provincial con maquinarias necesarias para el pilotaje de las fundaciones, entre otros aspectos de la edificación.

Se recomienda, previo a la habilitación de la obra, el levantamiento del viejo puente.

Se tomarán los recaudos necesarios para desalentar la llegada de visitantes hasta este nuevo pasaje. Se deberá montar la cartelería y /o mimetizar el sector convenientemente.

### **Establecimiento de Nuevo Acceso al Parque Nacional**

El proyecto tiene como objetivo principal el mejoramiento de la circulación dentro del área operativa y de las acciones de control mediante la rehabilitación del viejo acceso a la unidad.

La propuesta contempla la reutilización como ingreso al área protegida del camino que conecta por el Este al centro operativo con el camino vecinal que comunica con Capitán Solari. Esta senda corre paralela al río Negro y conservaría los mojones de Vialidad Provincial del Chaco que lo señalan como camino público (Fig. 21). El ingreso por este sector permitiría el acceso al área administrativa de manera directa sin necesidad de atravesar el río Negro en un par de tramos, uno de ellos ubicado dentro del parque.

Actualmente el sector es empleado para producción ganadera. Su habilitación significa efectuar las gestiones necesarias ante Vialidad Provincial y ante el poblador vecino.

El camino se encuentra en regular estado presentando en su traza una cárcava de importantes dimensiones, por lo que deberán establecerse los medios necesarios para su acondicionamiento y consolidado. Debido a que es un sector donde se produce escurrimiento hacia el río Negro es muy probable la necesidad de establecer el alcantarillado correspondiente. Este es uno de los principales condicionantes para la rehabilitación del viejo acceso.

Entre los principales beneficios figuran el fortalecimiento del control del ingreso al parque, el mejoramiento de la atención del visitante y la mejor organización del espacio en el área operativa.

Este proyecto también implica el establecimiento de un nuevo portal de ingreso. El mismo puede ser levantado reutilizando los materiales del actual ingreso.

### **Mantenimiento del Alambrado Perimetral**

Son objetivos de este proyecto desalentar las contravenciones (furtivismo, extracción de leña, etc.) y evitar el ingreso de ganado doméstico desde las propiedades vecinas.

En cuanto al mantenimiento de las líneas de alambrado se propone un acuerdo formal con los vecinos interesados en la realización de estas tareas y la gestión ante la Nación o la Provincia por algún tipo de asistencia económica para quienes efectúen las labores.

Asimismo se deben eliminar las causas que producen el deterioro del alambrado perimetral. Se trata de una tarea que debe incluir desde la realización de patrullas y recorridas periódicas hasta tareas de extensión a los vecinos del área.

Como parte de este proyecto se corregirá el defecto de trazado en los límites sur y norte donde el alambrado se aparta del límite real de la unidad.

### **Mantenimiento del Acceso Secundario del Lote V del INTA**

El objetivo de este proyecto es garantizar un acceso por el oeste de la unidad de conservación.

Se efectuarán las gestiones necesarias para el mantenimiento en condiciones de transitabilidad del ingreso por el Oeste que atraviesa el predio del INTA. Se recomienda realizar gestiones con el consorcio caminero.

Si bien el camino normalmente se encuentra en buenas condiciones por el escaso tránsito, estas deberían asegurarse para la correcta realización de varios proyectos del plan de manejo.

### **Mantenimiento de los caminos internos**

Este proyecto tiene como objetivos la continuidad de las tareas de mantenimiento de los caminos internos y el ajuste de los procedimientos conforme a la zona donde se ubican.

Las tareas de mantenimiento de caminos será reformulada en función de la nueva zonificación propuesta. Esto implica la capacitación del personal para disminuir los disturbios especialmente en áreas críticas. Las vías que requieren mayor esfuerzo de mantenimiento conforme a su función son:

La senda vehicular a las lagunas del norte (Uso público).

Senda a la tranquera norte (Uso restringido)

El acceso de emergencia del Sudeste (Uso restringido)

Estos caminos deben mantenerse en la medida de lo posible transitables durante todo el año. Se recomienda recurrir al asesoramiento técnico de la Administración Provincial del Agua ante la definición de medidas que comprometan el drenaje.

Otro tipo de senda de uso oficial serán los cortafuegos cuyos detalles de diseño y mantenimiento serán definidos en el proyecto control y manejo del fuego.

También se debe contemplar la realización de cursos de capacitación para el personal que desarrolla estas tareas .

### **Levantamiento de los viejos potreros del interior del Parque**

Este proyecto tiene como objetivo rescatar los elementos dispersos de los viejos corrales y potreros. La intendencia del parque analizará la metodología más conveniente para llevar a cabo esta tarea.

### **Capacitación del Personal en temas relacionados con obras y mantenimiento**

Este proyecto involucra la participación del personal de infraestructura y mantenimiento (servicios auxiliares) en cursos, talleres y/o eventos que tiendan a brindar nuevas técnicas y conocimientos para la realización de sus tareas en el área protegida.

Se buscará capacitación especialmente en los siguientes temas:

Instalaciones eléctricas  
 Instalaciones sanitarias (plomería)  
 Albañilería  
 Mecánica ligera  
 Herrería y soldaduras

Se recomienda implementar cursos a distancia mediante el SOAPE u otros organismos con fines similares.

### **Proyectos desarrollados en otros programas que involucran obras y mantenimiento:**

- Construcción de un albergue para Personal de la Institución e Investigadores
- Consolidación del Sendero que comunica las lagunas del norte
- Establecimiento del Campamento Agreste Panza de Cabra
- Instalación de un Área de Picnic sobre el Panza de Cabra
- Construcción Mirador del Estero Palma Sola
- Sendero Ecuestres
- Establecimiento de un sitio de encuentro en el acceso a Palma Sola
- Construcción de un Centro de Visitantes
- Actualización del Sendero Interpretativo del Río Negro
- Traslado de la Intendencia del PN Chaco a la localidad de Capitán Solari.
- Establecimiento de Bases para Patrulla en Gómez.
- Construcción de Seccionales en los extremos NW y SW.
- Mantenimiento potrero de caballos.
- Picada larga y Picada de Gomecito.

### **Construcción de una nueva Seccional en el noroeste del PN Chaco**

El objetivo principal de este proyecto es fortalecer las acciones de control y vigilancia y mejorar las acciones en este sentido en toda la superficie del parque.

En cuanto a los potenciales sitios para la instalación de seccionales, el extremo noroeste del Parque sobre la Ruta Provincial N° 7, se presenta como el más estratégico. El sitio se encontraría en el actual puesto Gamboa o alrededores, donde la topografía sea favorable.

Entre los principales beneficios con que cuenta el lugar propuesto figuran:

#### **Ventajas operativas:**

- Acceso directo desde las poblaciones vecinas de Colonias Unidas y Presidencia de la Plaza. La pronta terminación del enripiado que une ambas localidades mejorará incluso las condiciones de comunicación. Permite un rápido y fácil aprovisionamiento.
- Acceso a educación para agentes que poseen niños en edad escolar.
- Disponibilidad de energía eléctrica. Por la ruta provincial corren dos líneas eléctricas por lo que se estima que existe la posibilidad de gestión exitosa de este tipo de suministro.
- En el sector se pueden mantener algunos piquetes del actual poblador para los caballos de los agentes.

#### **Ventajas en control y vigilancia:**

- Se garantizarían apropiadas recorridas por el Norte y Oeste del área protegida, sectores que son puntos de conflicto y cuyo patrullaje no se puede realizar eficientemente con las condiciones actuales.
- Fortalecimiento del control de las 120 hectáreas del extremo noroeste del parque, hasta el momento subestimadas en su valor biológico.
- Eventual organización de patrullas conjuntas con el personal del área operativa para otros puntos intermedios.
- Se intensificaría el control en los terrenos del INTA e incluso en todos aquellos nuevos sectores que se anexasen al parque en caso de concretarse la propuesta de ampliación del área protegida (Soria, 1999).

#### **Ventajas sociopolíticas**

- Se lograría presencia institucional definitiva en el sector norte del parque y un fortalecimiento de los vínculos con las comunidades vecinas del sector.
- Por su ubicación estratégica sobre la ruta provincial N° 7, se contribuiría con otras tareas de control (tráfico de animales silvestres, transporte de madera, entre otros) en coordinación con otras instituciones gubernamentales tanto nacionales como provinciales.

#### **Ventajas biofísicas**

- El sitio se encuentra modificado por la presencia de un poblador, por lo que el impacto de la construcción de la infraestructura necesaria sobre el medio sería mínimo.
- Establecimiento y control directo de medidas tendientes a la recuperación de este sector transformado.

Se considera conveniente la construcción de dos viviendas para sendos guardaparques. La asignación de al menos dos guardapaques a esta seccional es imprescindible para la organización de recorridas y patrullas. De esta forma es más factible la planificación de salidas al campo para tareas de control y vigilancia y mantener personal de la institución en el sitio. Además, se necesitará un vehículo.

### **Construcción de una nueva Seccional en el sureste del PN Chaco**

El objetivo principal de este proyecto es fortalecer las acciones de control y vigilancia y mejorar las acciones en este sentido en toda la superficie del parque.

El segundo sitio en prioridad donde se considera necesario el establecimiento de una seccional es el extremo sureste del parque en las proximidades de la represa Guayasi.

Entre los principales beneficios con que cuenta el lugar propuesto figuran:

#### **Ventajas operativas:**

- Acceso desde la vieja ruta nacional 16 (Curundú, Salto de la Vieja, Colonia Elisa) por camino de tierra en relativas buenas condiciones.
- Disponibilidad de energía eléctrica. Por la ruta nombrada corren líneas eléctricas con extensiones hasta el límite del área protegida.

#### **Ventajas en control y vigilancia:**

- Se garantizarían apropiadas recorridas por el Sur de la unidad, sectores que son puntos donde se detectan signos habituales de furtivismo y otras contravenciones.
- Eventual organización de patrullas conjuntas con el personal del área operativa para otros puntos intermedios.

#### **Ventajas sociopolíticas**

- Se lograría presencia institucional definitiva en el sector sur del parque y un fortalecimiento de los vínculos con las comunidades vecinas del sector.
- Se produciría un acercamiento a los productores vecinos del sureste, sector donde hay un gran parcelamiento de las tierras.

#### **Ventajas biofísicas**

- El sitio está en cierto grado modificado por la presencia de un antiguo acceso a la represa Guayasi, por lo que se reducen los impactos negativos sobre el sector.

Se considera conveniente la construcción de la infraestructuras necesarias para el establecimiento de un guardaparque.



### **Establecimiento de Bases para Patrulla en Gómez**

El objetivo de este proyecto es el establecimiento de mínimas facilidades para el fortalecimiento de la vigilancia en puntos estratégicos del área protegida.

Se propone aprovechar la actual vivienda del poblador Roberto Gómez para el establecimiento de un puesto de patrullas sorpresivas. Una vez reubicado este permisionario sería conveniente aprovechar la estructura montada en el sector. La ubicación estratégica, disponibilidad de agua y la posibilidad de acceso tanto a caballo como en vehículo son ventajas importantes. La presencia de guardaparques y las patrullas nocturnas tomando como base este puesto podrían reducir notoriamente eventuales contravenciones en el sector. Por otro lado el puesto, puede servir de sitio de acampe o pernocte para investigaciones científicas generadas por la APN o por entidades externas al organismo.

### **Construcción de una Salida de Emergencia Panza de Cabra**

El proyecto tiene como objetivo brindar facilidades para el rápido ingreso o egreso desde el sector sudeste para actividades de mantenimiento o situaciones de emergencia.

Se preverá la salida de emergencia empleando las viejas sendas existentes entre la tranquera de Sandoval y la laguna Panza de Cabra. El camino se empleará como ingreso rápido para abastecimiento, retiro de residuos, recorridas, entre otras actividades. Salvo en casos de emergencias, no estaría habilitado este camino para el uso de los visitantes.

Se analizarán las medidas de acondicionamiento de la senda y se verán las medidas necesarias a tomar para mantener transitable este sector durante la mayor parte del año. Este ingreso será un punto clave de acceso para el desarrollo de los proyectos de quemas y de uso público de la Laguna Panza de Cabra.

### **Fortalecimiento de las Recorridas Diarias por el Límite E**

El objetivo de este proyecto es fortalecer las medidas de vigilancia en un sitio de gran presión externa y con proximidad al área operativa del parque.

Las rondas de guardaparques en el camino vecinal del límite E se considera como el método más apropiado para la prevención de contravenciones. Se propone la realización de recorridas diarias, en vehículo, caballo o bicicleta todo terreno. Las mismas deberán efectuarse sorpresivamente en una amplitud horaria que se extienda desde las primeras horas de la mañana hasta el atardecer. El sendero de la Ralera podrá emplearse para fortificar este tipo de actividades pero se deberá recordar que el uso prioritario de esta senda es recreativo.

### **Mantenimiento y vacunación de equinos**

El objetivo de este proyecto es mantener las condiciones sanitarias del plantel de caballos con que cuenta el área para las tareas de vigilancia.

Se deberán adoptar las medidas necesarias para cumplir con los mínimos requerimientos sanitarios para estos animales. Deberán aplicarse mínimamente la vacuna contra la encefalomiелitis equina y un tratamiento antiparasitario anual. Posiblemente sea necesario licitar este servicio.

### **Erradicación de Ratas del sector de Caballerizas y otros edificios del área operativa.**

El proyecto tiene como objetivo erradicar el foco infeccioso de ratas existente en la infraestructura edilicia del área operativa.

Deberá evaluarse el método más apropiado para desratizar. Sería necesario consultar con empresas que realicen este servicio y aplicar el tratamiento más compatible con el área protegida.

Con posterioridad a la desratización se tomarán las medidas necesarias para prevenir futuras infestaciones.

### **Mantenimiento del Piquete de Caballos**

El proyecto tiene por objetivo ajustar el piquete al número de caballos necesarios para el eficiente manejo del parque disminuyendo la superficie destinada a este propósito.

Se acondicionarán los actuales corrales y se efectuará una evaluación de los impactos de la presencia del piquete y se desarrollarán las medidas de manejo correspondientes.

### **Fortalecimiento del Sistema de Patrullas y Recorridas**

El objetivo de este proyecto es extender el control y la presencia institucional en toda la superficie del parque y en el entorno para desalentar eventuales contravenciones (furtivismo, cuatrерismo, entre otros)

La tendencia será lograr a corto plazo al menos dos recorridas semanales, con excepción de la del límite E ya mencionada, y dos patrullas mensuales a los puntos más conflictivos. Con el aumento del número de guardaparques y la construcción de las seccionales propuestas, este sistema deberá fortalecerse notoriamente.

### **Gestionar acuerdos con los entes policiales de Colonias Unidas, C. Solari y C. Elisa**

El objetivo general del proyecto es disminuir las contravenciones en el área protegida y su entorno.

Se propone la firma de acuerdos con las agencias de seguridad pública de las principales comunidades vecinas tendientes a la organización de patrullas, recorridas y procedimientos conjuntos.

### **Obtención del Carnet Honorario de Guardafauna**

El objetivo es aumentar el área efectiva de control del cuerpo de guardaparques.

Se realizarán las gestiones necesarias para conseguir el carnet honorario de guardafauna, expedido por la Dirección de Fauna, para que los guardaparques puedan actuar en el entorno del área

protegida y evitar o prevenir contravenciones. De la misma manera esto permitirá acciones conjuntas con otras fuerzas del orden fuera de la jurisdicción del parque nacional.

### **Equipamiento para Patrullas y Recorridas**

El objetivo de este proyecto es mejorar la efectividad de las recorridas y patrullas reforzando el equipo y la indumentaria requerida por los guardaparques.

Entre los principales elementos que sería necesario sumar figuran:

- Bolsas de Dormir
- Carpas
- Mochilas
- Sillas de montar
- Caballos
- Equipo de Radio y Handies
- Un vehículo todo terreno
- Bicicletas Todo Terreno
- GPS
- Elementos de cocina.

### **Equipamiento para el Taller de Mantenimiento**

Este proyecto pretende aumentar la celeridad y la eficiencia en la reparación de elementos básicos para el mantenimiento de los bienes del parque nacional y de aquella infraestructura que de ellos depende (caminos, etc).

Se efectuará un relevamiento de elementos necesarios en este sentido y los incluirán en los Planes Operativos correspondientes.

### **Gestiones ante el Juzgado Federal para uso de los elementos derivados de secuestros.**

El objetivo del proyecto es fortalecer el equipamiento del área protegida mediante la incorporación de elementos derivados de secuestros efectuados por otras entidades nacionales.

Se propone gestiones ante el Juzgado Federal para determinar la viabilidad de esta propuesta y, de ser posible, los trámites necesarios para su ejecución.

### **Capacitación del personal en temas relacionados con el Control y la Vigilancia.**

El objetivo de este proyecto es actualizar periódicamente los conocimientos de los guardaparques en el manejo de técnicas o elementos tendientes a fortalecer las medidas de control y vigilancia del área protegida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS y otra bibliografía consultada

- Administración de Parques Nacionales - Gobierno de la Provincia del Chaco. 1985. Propuestas para la selección de reservas naturales en la región semiárida de la Provincia del Chaco. Taller sobre Áreas Silvestres Protegidas. Asunción. Paraguay.
- Administración de Parques Nacionales, 1982. Reglamento de Uso y Manejo del Espacio en los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales.
- Administración de Parques Nacionales, 1997. Plan Preliminar de Manejo del Parque Nacional Lanín. APN. 110 pág.
- Administración de Parques Nacionales, 1998. Las Áreas Protegidas de la Argentina. Administración de Parques Nacionales, UICN, Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. Buenos Aires.
- Administración de Parques Nacionales, Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN y Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. 1998. Las Áreas Naturales Protegidas de la Argentina. Buenos Aires. 44 pp.
- Administración de Parques Nacionales. 1988. Plan de manejo del Parque Nacional Iguazú. Proyecto Panificación y gestión de los Parques Nacionales (APN-FAO). 228 pág.
- Administración de Parques Nacionales. 1997. Plan preliminar de manejo del Parque Nacional Los Glaciares. APN. 115 pág.
- Administración de Parques Nacionales. 1998. Conclusiones del Primer Taller Sobre Manejo de Animales Problema en las Áreas Protegidas. Buenos Aires.
- Administración de Parques Nacionales. Inédito. Lineamientos para la señalización de la APN.
- Almirón, M. D.. 1997. Propuesta para la ampliación de la Reserva Natural Formosa. Delegación Técnica Regional del Nordeste Argentino. APN. Iguazú.
- Álvarez B. B., Céspedes J. A., Lions M. L. y E. Schaefer. Inf. Inéd. Informe Técnico sobre la composición de la Anfibiafauna del Parque Nacional Chaco, Provincia del Chaco, Argentina.
- Alvarez, E., Tedesco M., Hernando A., Aguirre R., Lions M. L. y J. Céspedes. 1994. Atlas Herpetológico del Nordeste Argentino. X Reunión de Comunicaciones Herpetológicas., Mar del Plata.
- Andow, D.A., Baker, R.J. y C.P. Lane. 1994. Research needs for management and recovery of Karner blue butterfly. Pp 209-216 en D.A. Andow, Baker R.J. y C.P. Lane, eds., Karner Blue Butterfly : a symbol of a vanishing landscape. Minnesota Agricultural Experiment Station, University of Minnesota, St. Paul.
- Anónimo, 1991. III Encuentro sobre reconocimiento y aprovechamiento de plantas alimenticias del monte. Parque Nacional Chaco (Capitán Solari), 22 al 25 de septiembre de 1991.
- ANPWA. 1991. Kakadu National Park Plan of Management. Australian Nature Conservation Agency. Kakadu National Park Board of Management. Commonwealth of Australia.
- Aultfather, W. y E. S. Crozier. 1971. A resource inventory and planning system for wildlife areas. Journal of Wildlife Management, Vol. 35, No. 1, pp 168 - 174.
- Bárquez, R. M. y R. Ojeda. 1992. The bats (Mammalia: Chiroptera) of the Argentine Chaco. Ann. Carnegie Mus. 61 (3) : 239-261.
- Bárquez, R.M. 1987. Los murciélagos de la Argentina. Tesis doctoral. Universidad de Tucumán. 525 pp.
- Barroso Ramos Neto, M. 1997. Evaluation of the fire management in Emas National Park. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Anais Vol. II Trabalhos Técnicos, pp 670-683.
- Bendell, J.F. 1974. Effect of fire on birds and mammals. En Fire and Ecosystems (eds. T.T. Kozlowski and C.E. Ahlgen), pp. 73-138. Academic Press, New York.
- Berkmüller, K. 1984. Educación Ambiental sobre el Bosque Lluvioso.
- Born, S. M. 1995. Integrated environmental management : strengthening the conceptualization. Environmental Management. Vol. 19, Nº 2, pp. 167-181.
- Bosso, A. 1995. Algunas referencias sobre cuestiones de manejo del Parque Nacional Chaco. Documento Preliminar elaborado en el marco del Plan Operativo. Delegación Técnica Regional del Nordeste Argentino / Administración de Parques Nacionales. 12 pp.
- Bosso, A. 1995. Informe preliminar sobre la Laguna El Palmar, Departamento Bermejo, Provincia de Chaco. República Argentina. Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino. APN. Misiones. Argentina. 14 pp.
- Bosso, A. y J. Céspedes. 1995. Listas actualizadas de los anfibios de las áreas protegidas nacionales del nordeste argentino (provincias de Misiones, Corrientes, Chaco y Formosa). Libro de Resúmenes :5-6.
- Braslavsky O. H. Informe Inédito. Relevamiento de mamíferos superiores en el Parque Nacional Chaco.

- Brooker L. , M. Broker y P. Cale. 1999. Animal dispersal in fragmented habitat: measuring habitat connectivity, corridor use, and dispersal mortality. *Conservation Ecology* (on line) 3 (1):4.
- Brothers T.S. 1993. Fragmentation and edge effects in Central Indiana old-growth forests. *Natural Areas Journal* 13: 268-275.
- Bruniard, E. 1987. Atlas Geográfico de la Provincia del Chaco. Tomo 1 : El Medio Natural. Geográfica. Revista del Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia. Chaco.
- Brynard, A.M. 1971. Controlled burning in the Kruger National Park : history and development of a veld burning policy. In *Proceedings of the 11th Annual Tall Timbers Fire Ecology Conference*, pp. 219-231. Tall Timbers Research Station, Tallahassee, USA.
- Bucher, E. 1980. Ecología de la Fauna Chaqueña. Una revisión. *Ecosur* 7(14):111-159.
- Bucher, E. H., Chani, J. M., Gómez, D. y M Babarskas. Inf. Inéd.. Proyecto GEF de Conservación de la Biodiversidad en Argentina: Identificación y Priorización de Ecorregiones y Sitios de Importancia Global. 1996. Consultoría FAO.
- Burkart R. Informe Inédito. Conservación de la Biodiversidad en el Gran Chaco Americano: Propuesta de Proyecto para PDF B.
- Burkart, R. y G. Marino. 1994. Comisión al PN Chaco para evaluar solicitud de limpieza de cauces naturales para drenaje de excedentes fluviales, de parte del Instituto Provincial del Agua del Chaco (IPACH). Informe de Campaña. Inf. Inéd. APN, 9 pp.
- Burkart, R., Ruiz L., Daniele C., Natenzon C., Ardura F. y A. Balabusic. 1994.. El sistema nacional de áreas naturales protegidas de la Argentina. Diagnóstico de su patrimonio natural y su desarrollo institucional. Administración de Parques Nacionales.
- Burke D y E. Nol. 1998. Edge and fragment size effects on the vegetation of deciduos forests in Ontario, Canada. *Natural Areas Journal* 18 (1). 45-53.
- Cabrera, L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería*. 2(1):19-28 De. ACME Bs.As.-Arg.
- Cabrera, L. y Willink, A. 1980. Biogeografía de América Latina. OEA. Serie Biolog.(13):72-74
- Canevari, P. , Blanco D.E., Bucher E.H., Castro G. e I. Davidson (eds). 1999. Los Humedales de la Argentina: Clasificación, Situación Actual, Conservación y Legislación. *Wetlands International Publ.* 46 (2da Edición), Buenos Aires. 208 pp.
- Carminati, A. En Preparación. Zonificación del Parque Nacional Chaco. Maestría de Manejo de Vida Silvestre. Centro de Zoología Aplicada. Córdoba.
- Carminati, A. Inf. Inéd. Ubicación de los límites y algunos puntos de interés del Parque Nacional Chaco. Maestría de Manejo de Vida Silvestre. Centro de Zoología Aplicada. Córdoba, 1997.
- Carnevali, R. 1994. Fitogeografía de la Provincia de Corrientes. Gobierno de la Provincia de Corrientes e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Corrientes. 324 p.
- Cei, J.M. 1949. Generalidades sobre el ciclo sexual y el predominio de la espermatogénesis anual continua en varios batracios de la región chaqueña. *Ibid.* 7:527-544.
- Cei, J.M.1955. Chacoan batrachian in central Argentina. *Copeia* 1955 (4):291-293.
- Cei, J. M..1980. Amphibians of Argentina. *Monit. Zool. Ital. Monogr.* 2: 1-609. Firenze.
- Cei, J.M.. 1987. Additional notes to "Amphibians of Argentina": an updat 1980 1986. *Monit. Zool. Ital, N.S.* 21 (3): 209-272. Firenze.
- Cei, J.M. 1993. Reptiles del Noroeste, nordeste y este de la Argentina. *Herpetofauna de las selvas subtropicales, puna y pampas. Monografía XIV.*
- Céspedes J. A., Schaefer E.F., Lions M. L. y B.B. Álvarez. 1998. *Herpetofauna del Parque Nacional Chaco, Provincia del Chaco. XIII Reunión de Comunicaciones Herpetológicas de Argentina. Santa Fe.*
- Chalukian S.C.1999. Cuadro de Situación de Las Unidades de Conservación de la Selva Paranaense. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Chebez, J. C. 1993. Listado de Vertebrados Argentinos en peligro de Extinción. *Compilación. Suplemento Nuestras Aves N° 1: 1-4, AOP, Bs. As.*
- Chebez, J.C. 1994. Los que se van. *Especies argentinas en peligro. Ed. Albatros 604p. Bs.As.-Arg.*
- Chebez J.C., Rey R.R., Babarskas M. y A. G Di Giacomo. *Las Aves de los Parques Nacionales de la Argentina. Administración de Parques Nacionales y Asociación Ornitológica del Plata. Monografía Especial L.O.L.A. N° 12, 127 págs. Buenos Aires.*
- Chebez, J.C. y A. Bosso. En preparación. *Los anfibios de los parques nacionales de la Argentina.*
- Chebez ,J.C., Rey N. y J. Williams, En preparación. *Los reptiles de los parques nacionales de la Argentina.*
- Cifuentes, M. 1992. Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. Serie Técnica. Informe Técnico No 194. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 22p.
- Claps, L. E. y M. P. Zamudio. 1997. Estudio preliminar sobre la fauna coccidológica (Insecta: Homoptera) de los Parques Nacionales Chaco y Pilcomayo (Argentina). *Resumen III Jornadas de Comunicaciones de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Lillo, UNT, Tucumán.*
- Claps, L. E. y M. P. Zamudio. 1998. *Las cochinitas Diaspididae (Homoptera: Coccoidea) Argentinas: especies de las Provincias Fitogeográficas Chaqueña y de las Yungas. Resumen IV Congreso Argentino de Entomología, Mar del Plata.*

Clarín, 2000. Anuario 1999 - 2000. Artes Gráficas Rioplatenses S.A. Buenos Aires.

Cole, D. 1989. Low - Impact recreational practices for Wilderness and Backcountry. United States Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Research Station. General Technical Report. Traducción : C. Chehébar.

Cole, D. 1989. Low-impact recreational practices for Wilderness and Backcountry. United States Department of Agriculture, Forest Service.

Collar N. J., Gonzaga L. P., Krabbe N., Madroño Nieto L. G., Naranjo L. G., Parker II T. A. y D. C. Wege. 1992. Threatened Birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book.

Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais Vol 1. pp 478 - 499. Curitiba : IAP : UNILIVRE : Rede Nacional Pro Unidade de Conservação.

Correa Luna, H. 1954. Informe Interno. Administración de Parques Nacionales Expdte. 5602/53.

Correa Luna, H. 1954. Informe sobre la flora y fauna de los lotes VI y VII de la Colonia Pastoral ubicada en la provincia Presidente Perón, proyectada Reserva Nacional Ángel Gallardo. 3 pp.

Correa Luna, H. 1963. Nota obrante en expdte. 5602/53. 16 pp.

Da Silva Jr. N. J. y J W. Sites Jr. 1999. Revision of the *Micurus frontalis* complex (Serpentes: Elapidae). Herpetological Monographs, 13, 142 - 194.

Dale V.H., Brown S., Haeuber R.A., Hobbs N.T., Huntly N., Naiman R.J., Riebsame W.E., Turner M.G. Turner y T.J. Valone. 2000. Ecological Principles and Guidelines for Managing the Use of Land. Ecological Applications, 10 (3), pp. 639-670.

Daubenmire, R. 1968. The ecology of Fire in grasslands. Adv. Ecol. Res. 5: 209 - 266.

De La Peña, M., 1985-1989. Guía de Aves Argentinas. Tomo I-VI. Ed. L.O.L.A. Santa Fe y Buenos Aires.

Delegación Regional Nordeste Argentino. 1997. Registro de Especies de Valor Especial de las áreas protegidas del nordeste argentino 1996 - 1997. Puerto Iguazú. Misiones.

Delegación Regional Nordeste Argentino. 1998. Documento Preliminar sobre el Proyecto Plan de Uso Público del Parque Nacional Río Pilcomayo.

Delegación Regional Nordeste Argentino. Administración de Parques Nacionales. 1997. La Biodiversidad en el Nordeste Argentino. Situación Actual y Estrategia Regional para su Conservación. Puerto Iguazú. Misiones.

Denner de La Tour J. 1943. Parques Reservas del Norte Argentino. Revista Argentina de Zoogeografía, vol. III, nº 1-2.

Denslow, J.S. 1985. Disturbance-Mediated Coexistence of Species. Pickett S. y P. White, eds. "The Ecology of Natural

Disturbance and Patch Dynamics", pp : 307-321. Academic Press, Inc.

Derek, A. 1995. An integrative methodological framework for sustainable environmental planning and management. Environmental Management Vol. 19, Nº4, pp. 469-479.

Dinerstein E., Olson D. M., Graham D. J., Webster, A. L., Primm S. A., Bookbinder M. P. y G. Ledec. 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. World Wildlife Fund / The World Bank. Washington.

DIREC, 1997. Marco conceitual das unidades de conservação federais do Brasil. Projeto unidades de conservação. IBAMA - GTZ. Brasília. 50 pág.

Dustín A. V. 1974 en Introducción al conocimiento de los Suelos del Chaco. Convenio INTA- MAG.

E.I.M., 1997. Memórias del Gran Chaco. Parte 2. Ed. Encuentro Intreconfesional de Misioneros. Resistencia. Chaco.

Edwards A. y L. Iozzi. 1983. A longitudinal study of the cognitive and affective impact on inservice teachers participating in an intensive environmental education institute. Current Issues in Environmental Education Studies. Columbus, OH: National American Association for Environmental Education. (8) 15-20.

Equipo Multidisciplinario de Estudios Ambientales. 1997. Estudio de Impacto Ambiental. Línea 123 kv Simple Terna. Presidencia de la Plaza - General San Martín. Chaco. Resistencia. Chaco.

Eskuiche, U. 1983. Lista florística de comunidades vegetales del NW de Corrientes y Este del Chaco. XXVII Simp. Internac. de Veget. Nat. y Semnatural. Corrientes.

Fabri S, Gil G. y S. Heinonen Fortabat. 2000. Registro de Vertebrados de Valor Especial y observaciones sobre otras especies de las áreas protegidas del nordeste argentino. Delegación Regional Nordeste Argentino. Administración de Parques Nacionales.

FAO. 1989. Informe Taller Internacional sobre Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas. FAO / PNUMA.

FAO/PNUMA. 1993. El turismo en los Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas de América Latina.

FAO-PNUMA, 1985. Un Sistema de Áreas Silvestres Protegidas para el Gran Chaco. Doc. Tec. Nº1.

Faria, H.H. 1993. Elaboración de un procedimiento para medir la efectividad de áreas protegidas y su aplicación en dos áreas protegidas de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 167 p.

Faria, H.H. 1994. Evaluación de la efectividad de manejo de áreas protegidas. Revista Flora y Fauna y Áreas Silvestres. Proyecto FAO-PNUMA. Vol. 8, nº 20, p. 15-19.

Ferreira, L.M. 1997. Biological and Cultural Research Carried Out in Conservation Units : Needs and Limits. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais Vol 1. pp 166 -

180. Curitiva : IAP :UNILIVRE : Rede Nacional Pro Unidade de Conservação.
- Fraver s. 1994. Vegetation responses along edge-to-interior gradients in the mixed hardwood forests of the Roanoke River Basin, North Carolina. *Coservation Biology* 8: 822-832.
- FUCEMA, SAREM, AOP y APN. 1997. Libro Rojo: mamíferos y aves amenazados de la Argentina.
- Gallardo, J. N.. 1966. Zoogeografía de los anfibios chaqueños. *Physis* 26: 67-81
- Gallardo, J. N. 1979. Composición, distribución y origen de la herpetofauna chaqueña. Edition Duellman, W. E. . The South American herpetofauna its origin, evolution and dispersal. Univ of Kansas. Mus. Nat. Hist. Monogr. 7: 299-307
- Gallardo, J. M.. 1987. Anfibios argentinos: guía para su identificación. 98 pág. Bibl. Mosaico. Buenos Aires.
- Gallardo, J. M. y E. Varela de Olmedo. 1992. Amphibia en Fauna de Agua Dulce de la República Argentina 41 (1): 1-116. Buenos Aires.
- Gilmour D. A. 1994. Conservation and Development: Seeking the Linkages. IUCN. Forest Conservation Programme. Gland, Switzerland.
- Gobierno de la Provincia de Santa Fe y Administración de Parques Nacionales. 1997. Sistema Provincial de Áreas Protegidas. Pub. De la Asociación Coop. De la E. Z. E. Santa Fe. Argentina. 1-174 pp.
- Griffiths J. 1993. La planificación del uso público en unidades de conservación. En: Moore A. (editor). Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas. Washington: National Park Service.
- Guadagnin, D. L.. 1994. Zonificación del Parque Estadual Do Turvo, RS, Brasil, y directivas para el plan de manejo. Tesis de Maestría de Vida Silvestre. Centro de Zoología Aplicada. Universidad Nacional de Córdoba.
- Hampel, H. 1995. Estudio de la estructura y dinámica de bosques naturales en el Chaco Oriental. Inf. Inéd. 8 pp.
- Ham, S.H. 1992. Interpretación Ambiental: Una Guía Práctica para Gente con Grandes Ideas y Presupuestos Pequeños. North American Press. USA
- Heinonen Fortabat, S. 1996. Fundamentación Técnica del proyecto de ampliación y recategorización de la Reserva Natural Formosa. DTRNEA, APN. Inf. inéd.
- Heinonen Fortabat, S. y A. Bosso. 1994. Reserva Natural Formosa. Relevamiento de recursos y estado de conservación. Informe de Avance. Inf. inéd. 37 pág, DTRNEA-APN., Iguazú.
- Heinonen Fortabat, S. y A. Bosso. 1995. Parque Nacional Chaco. Diagnóstico Ambiental. Descripción de unidades ambientales y relevamiento de su flora y fauna. Informe preliminar elaborado en el marco del Plan Operativo. Delegación Técnica Regional del Nordeste Argentino / Administración de Parques Nacionales. 25 pp.
- Heinonen Fortabat, S. y J. C. Chebez. 1997. Los mamíferos de los parques nacionales de la Argentina. Monografía 14. L.O.L.A.
- Hendee J.C. , Stankey G.H. y R.C. Lucas. 1990. Wilderness Management. Golden : North American Press.
- Hoobs N. T., Schimel D. S., Owensby C. E. y D. S. Ojima . 1991. Fire and grazing in the tallgrass prairie. Contingent effects on nitrogen budgets. *Ecology*, 72: 1374 - 82.
- Hulbert L. C. 1988. Causes of fire effects in tallgrass prairie . *Ecology* 69: 46 -68.
- INCUPO. En preparación. Estudio de Caso: Lote VII. Legua B. Colonias Unidas. Provincia del Chaco. Estudio Integral de la Región del Parque Chaqueño. Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas.
- Indiana Dunes National Lakeshore, 1992. Fire management plan: Indiana Dunes National Lakeshore. In-house management plan, U.S. Department of Interior, National Park Service, Indiana Dunes National Lakeshore Porter, Ind. 41pp. Intalconsult, 1965. Programa para Uso y Control de Aguas. Provincia del Chaco. Tomo II. Resistencia.
- Iozzi L. 1989. What Research says to the educator. Part one: environmental education and the affective domain. *Journal of Environmental Education* 21 (3): 8-21.
- Karlin, U. O.; Catalán y R.O. Coirini. 1994. La Naturaleza y el Hombre: el Chaco Seco. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. Proyecto GTZ.
- Karlin, Ulf. Informe Inédito. Las especies vegetales de Colonias Unidas. INCUPO.
- Keel S. 1997. Los estudios florísticos en la Evaluación Ecológica Rápida. *Rojasiana* 4 (1): 85-116.
- Krapovickas S., M. Babarskas, N. Sucunza y A. Dalmasso. 1996. Relevamiento expeditivo del terreno fiscal de laguna El Palmar (Departamento Bermejo, Chaco). Factibilidad de creación de un área protegida nacional. Administración de Parques Nacionales. 20 pp. Buenos Aires.
- Kwilosz, J.R y R.L. Knutson, 1999. Prescribed fire managment of Karner Blue Butterfly Habitat at Indiana Dunes National Lakeshore.
- Leitch W.C. 1990. Parques Nacionales de Sudamérica. Emecé. Buenos Aires.
- Lewis C. 1993. Población y parques en conflicto: un marco de análisis y acción. En: Moore A. (editor). Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas. Washington: National Park Service.
- Leynaud G.C. y E. H. Bucher. 1999. La fauna de serpientes del Chaco Sudamericano: diversidad, distribución geográfica y estado de conservación. Miscelanea N° 98. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba. Argentina.
- Lima, J. Inf. inéd. 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. Abril de 1997.

- Lions, M.L., J. Céspedes y B.B. Álvarez. 1995. Reptiles de los Parques Nacionales Chaco y Río Pilcomayo y Reserva Natural Formosa, provincia de Chaco y Formosa, Argentina. Libro de Resúmenes: 20-21.
- López H.L., Menni R. C. y A. M. Miquelarena. 1987. Lista de los Peces de Agua Dulce de la Argentina. *Biología Acuática No 12*. Instituto de Limnología Dr. Raúl A. Ringuelet.
- Machado Padua S. y M.F. Tabanez. 1997. Uma abordagem participativa para la conservación de áreas naturais: educação ambiental na Mata Atlântica. *Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais. V. 2. UNILIVRE. Rede Nacional Pro Unidade de Conservação*. pp 419-428.
- Mack R. N., Simberloff D., Lonsdale W.M., Evans H, Colut M. y F. A. Bazzaz. 2000. Biotic Invasions. Causes, Epidemiology, Global Consequences, and Control. *Ecological Applications*, 10 (3), pp. 689-710.
- MacKinnon J. 1981. Guidelines for the Development of Conservation of Buffer Zones and Enclaves. *Nature Conservation Workshop PPA/WWF/FAO*, Bogor, Indonesia.
- Mackinnon J., Mackinnon K, Child G. y J. Thorsell. 1993. Integrando las áreas protegidas dentro del uso regional de la tierra. En: Moore, A. (Editor). *Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas*. National Park Service. Washington.
- MacKinnon, J. 1992. Site management in protected areas. En : *Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. Anales. IUCN. Caracas, Venezuela. 1992.*, p. 277-287.
- Maeder, E. J. A. 1996. Historia del Chaco. *Colección Historias de Nuestras Provincias*. Ed. Plus Ultra.
- Manzur C. B. 1998. Planificación Física de Sitios de Acampe en Áreas Silvestres Protegidas. *Delegación Regional Patagonia. Administración de Parques Nacionales*.
- Marion, J. 1991. Developing a Natural Resource Inventory and Monitoring Program for Visitor Impacts on Recreation Sites : A Procedural Manual. *United States Department of the Interior. National Park Service. Denver, Colorado*.
- Martín, C. 1994 a. Planes Operativos Anuales. Informe Inédito.
- Martín, C.. 1994 b. Guía para la elaboración de planes de manejo. *Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad (PCBB). La Paz, Bolivia. 39 pág.*
- Martínez Crovetto, R.1980a. Estudios fitosociológicos en el sotobosque de los quebrachales del NW de Corrientes. *Boletín Soc. Arg. Bot.* 19 (1-2) : 315 -329. Corrientes
- McNeely, J.A., Harrinson, J. y P. Dingwall (eds). 1994. *Protecting Nature. Regional Reviews of Protected Areas*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Michel, A. N. 1999. Cabañas Turísticas en el Parque Nacional Chaco. Tesis de Grado. Carrera : Relaciones Laborales, Comunicación Social y Turismo. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia.
- Ministerio de Ecología y R. N. R. de la Provincia de Misiones. 1997. *Plan de Manejo del Parque Provincial de la Sierra "Ing. Raúl Martínez Crovetto"*. San José. Misiones.
- Ministerio de Ecología y R.N.R. de la Provincia de Misiones. 1998. Documento base para el taller del plan de manejo del Parque Provincial Moconá. Posadas. Misiones.
- Miquelarena A. M. , Protogino L.C. y A. E. Aquino. 1997. Los Peces del Parque Nacional Chaco (Argentina). Resúmen. Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet". La Plata.
- Mitchell, K. y C. Carnes. 1996. The lupine and the butterfly. *Endangered Species Bulletin* 21 (6) : 6-7.
- Moore, Alan. 1989. *Manual para la capacitación del personal de Áreas Protegidas*. NPS. Washington DC.
- Morello, J. 1970. Modelo de relaciones entre pastizales y leñosas colonizadoras en el Chaco argentino. *IDIA* 276 : 31-51.
- Morello, J. y J. Adámoli. 1974. Las grandes unidades de vegetación y ambiente de chaco argentino. Segunda parte: Vegetación y ambiente de la provincia del Chaco. *Serie Fitogeográfica N°13*. INTA. Buenos Aires.
- Morello, J. y G. Hortt. 1985. Changes in the area extent of arable forming stock raising and foresting in the South American Chaco. *Applied geography and development*. Tubingen, Federal Public of Germany, Institute for Scientific co-operation. Volumen 25.pp: 109-127.
- Moseley J., Thelen K.D. y K.R. Miller. 1974. *Planificación de parques nacionales. Guía para la preparación de planes de manejo para parques nacionales*. FAO. Oficina Regional de América Latina. Chile.
- Múlgura, M. E. y N. Deginani. 1989. Lista de ejemplares coleccionados en el Parque Nacional Chaco, durante marzo de 1989. *Inf. Inéd.* 5 pp.
- Navas J., Narosky T. , Bó M. y J.C. Chebez. 1995. *Lista Patrón de los Nombres Comunes de las Aves Argentinas*. Asociación Ornitológica del Plata.
- Neiff, J.J. 1981. *Panorama ecológico de los grandes espacios (El Chaco argentino)*. Simposio, IV Jorn. Arg. Zoología: 116-151.
- New Zealand Conservation Authority. 1995. *Visitor Estrategy*. Department of Conservation. Research Paper.
- NOLS, 1998. *No deje rastros. Cómo disfrutar de la naturaleza sin dañarla*. Escuela Nacional de Liderazgo al Aire Libre. Méjico.
- Oesterheld M, Loreti J., Semmartin M. y J.M. Paruelo. 199X. *Grazing, Fire, and Climate Effects on Primary Productivity of Grasslands and Savannas*.
- Panzer, R. 1988. *Managing prairie remnants for insect conservation*. *Natural Areas Journal* 8 :83-90.
- Parker I.M., Mertens S. K. y D. W. Schemske. 1993. *Distribution of seven native and two exotic plants en a*



tallgrass prairie in southeastern Wisconsin: the importance of human disturbance. *American Midland Naturalist* 130: 43-55.

Parque Nacional Chaco y Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino. 1995a. Plan Operativo del Parque Nacional Chaco 1996-1997. Inf. Inéd. Administración de Parques Nacionales.

Parque Nacional Chaco y Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino. 1995b. Plan Operativo de la Reserva Natural Estricta Colonia Benítez 1996-1997. Inf. Inéd. Administración de Parques Nacionales.

Peters J., Orejas-Miranda, B, Donoso-Barros, R y Vanzolini, P. 1986. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part I (snakes) y Part II (lizards and amphisbaenians).

Placci, L. 1995. Estructura y Comportamiento Fenológico en Relación a un Gradiente Hídrico en Bosques del Este de Formosa. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata.

Popolizio E. 1978. Fotointerpretación aplicada al Estudio de la Cuenca del Río Negro, Provincia del Chaco. Centro de Geociencias Aplicadas. Serie C. Investigación. Facultad de Humanidades - Facultad de Ingeniería. UNNE. Resistencia.

Prado D. E. , N. B. Biani y J. L. Vesprini. Inf. Inéd. El gran chaco argentino: revisión finisecular de conocimiento sobre sus bosques.

Prado, D. 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, D. y P. Gibbs. 1993. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 902-907.

Ragonese, A y J.C. Castiglione,. 1970. La vegetación del parque chaqueño. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 11 (suplemento): 133-160. Buenos Aires.

Ramírez, L. 1997. El tamaño de las explotaciones agropecuarias y el desarrollo económico y social en el ámbito del nordeste argentino. *Nordeste* N° 6. Serie Investigación y Ensayos. UNNE. Resistencia. Chaco.

Ramos-Neto, M.B. y C. Pinheiro-Machado, 1996. O Capim-flecha (*Tristachya leiostachya* Ness) e sua importância na dinâmica do fogo no Parque Nacional das Emas. En *Impacto de Queimadas em áreas de Cerrado e Restinga* (eds H.S. Miranda, C.H. Saito y B.F.S. Dias): 68-75. Editora Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brazil.

Red Nacional de Coordinación Técnica de Áreas Protegidas. 1999. Estrategia Nacional de Áreas Protegidas. Programa Desarrollo Institucional Ambiental. SRNyDS - BID.

Romero R. 1990. Diagnóstico del estado de situación de los pobladores del P. N. Chaco. Inf. Inéd. APN.

Ruiz, L. Del V. Informe Inédito. Información compilada para la elaboración del diagnóstico del plan operativo del Parque Nacional Chaco. 1995.

Salguero, J. 1998. Subprograma Ecología del Fuego. Marco Conceptual. Documento para discusión. Delegación Regional Patagonia. Informe Inédito. 33 pág.

Sánchez Negrete A., Budano R. A., Jumilla J. y J. C. Rodríguez. Guía Turística YPF. Vol. 4. Ed. Antártica S.A.C.I.F. Buenos Aires.

Sánchez, O. 1999. La riqueza del meteorito. *Diario Norte Versión Digital (on line)*. [www.nortedigital.com.ar](http://www.nortedigital.com.ar)

Sarasola, C.M. 1992. Nuestros Paisanos Los Indios. Vida, historia y destino de las comunidades indígenas en la Argentina. Emecé Editores S.A.

Saravia Toledo, C. 1985. La tierra pública en el desarrollo de las zonas áridas: estado actual y perspectivas. IV Reunión de intercambio tecnológico en zonas áridas y semiáridas. (I):115-140. Salta-Argentina.

Sartorius S. S., Vitt L. J. y G. R. Colli. 1999. Use of naturally and anthropogenically disturbed habitats in Amazonian rainforest by the teiid lizard *Ameiva ameiva*. *Biological Conservation* 90. 91 - 101.

Savi M. 1997. Manejo de Visitantes para Implementação de Parques - Estudo de Caso Parque Estadual Marumbi. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais. V. 2. UNILIVRE. Rede Nacional Pro Unidade de Conservação. pp 391-403.

Sayer J. 1991. Rainforest Buffer Zones. IUCN. Forest Conservation Programme. Gland, Switzerland.

Schulz, A. G. 1961. Nota sobre la vegetación acuática chaqueña. Esteros y Embalsados. *Bol. Soc. Arg. Botánica*, 9 : 141-150.

Schulz, A.G. 1976. Nombres comunes de las plantas. 234 pp.

Silveira, L., F.H.G. Rodrigues, A.T. de Almeida Jácomo y J.A.F. Diniz Filho. 1999. Impact of wildfires on the megafauna of Emas National Park, central Brazil. *Oryx*, vol.33 (2).

Soria, 1999a. Propuesta de Ampliación para el Parque Nacional Chaco. Delegación Regional NEA. Administración de Parques Nacionales.

Soria, A.. 1999b. Cambio de categoría de la Reserva Natural Estricta Colonia Benítez. Propuesta para su implementación como Reserva Natural Educativa. Delegación Regional NEA. Administración de Parques Nacionales.

Soria, A., Lima, J. y J. C. Chebez. 1997. Conservación de la Biodiversidad en la Argentina. Áreas de la Provincia del Chaco contiguas al Parque Provincial Copo. Banco Mundial - GEF - APN.

SRNyDS. 1999. Eco - regiones de la Argentina. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental. Componente Política Ambiental. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

SSERNMA/MAG, DPNVS y GTZ, 1996. Conceptos y Metodología para la elaboración de Planes de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay. Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Asunción, Paraguay.

Stankey H., Cole D., Lucas R., Petersen M. y S. Frissell. 1985. The limits of acceptable change (LAC) System for Wilderness Planning. United States of Agriculture. Forest Service.

Sucunza, N. 1997. Relocalización de asentamientos humanos de los Parques Nacionales Río Pilcomayo y Chaco fuera de los mismos como experiencia en el rescate y restauración de ecosistemas afectados con la acción antrópica. Ponencias. Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas.

Takahashi L. Y.. 1997. Limits of Acceptable Change (LAC) : Managing and Monitoring Visitors. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais Vol 1. pp 445 - 464. Curitiba : IAP :UNILIVRE : Rede Nacional Pro Unidade de Conservação.

Tiebout III, H.M. y R.A. Anderson. 1997. A comparison of corridors and intrinsic connectivity to promote dispersal in transient successional landscapes. Conservation Biology, vol. 11(3) : 620-627.

UICN, 1993. Parques y Progreso. Programa de áreas protegidas. Editado por Valerie Barzetti. UICN. Cambridge. USA. 258 p.

UICN. 1993. Parks for live: Report of the IVth World Congress on National Parks and Protected Areas. Gland.

UICN/PNUMA/WWF. 1989. Estrategia Mundial para la Conservación. La Conservación de los recursos Vivos para el Logro de Un Desarrollo Sostenido. Gland.

Uribebarrea D. 1977. Listado de pobladores, superficie dedicada agricultura y número de ganado por ocupante. Inf. Inéd. APN.

USDA Forest Service. 1996. Trail Construction and Maintenance Notebook. Technology & Development Program. Missoula, Montana.

Vitousek P.M., D'Antonio C. M., Loope L.L. y R. Westbrooks. 1996. Biological invasions as global environmental change. American Scientist 84: 468-479.

Vogl. R. J. 1974. Effects of fire on grasslands. In: T.T. Kozlowski y C.E. Ahlgren (Editores), Fire and Ecosystems. Academic Press, New York, pp. 556 - 590.

Wallace, G. N. 1997. Turismo ecológico en unidades de conservación: cuál es el límite?. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais. V. 1. UNILIVRE. Rede Nacional Pro Unidade de Conservação.

Wilson J. B. 1989. Relations between native and exotic plant guilds in the Upper Clutha, New Zealand. Journal of Applied Ecology 77: 223-235.

Wood D. S. y D. W. Wood. 1990. Cómo planificar un programa de Educación Ambiental. Centro para el Desarrollo Internacional y Medio Ambiente del Instituto de Recursos Naturales y Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos.

ANEXO II  
INVENTARIOS DE FLORA Y FAUNA  
DEL PARQUE NACIONAL CHACO

## FLORA

La lista presente corresponde al material colectado por Múlgura y Deginani (1989), más el material identificado por el personal del Parque Nacional Chaco y de la Delegación Regional NEA.

Con \*\* se señalan especies adventicias de amplia distribución citadas para la Provincia del Chaco por el Instituto Darwinion, cuya presencia en el parque es altamente probable.

Con + se demarcan las especies exóticas cuya presencia en el área está comprobada.

### PTERIDOPHYTA

#### Azollaceae

*Azolla* sp.

#### Pteridaceae

*Adiantopsis chlorophylla*. Helecho.

*Adiantum* sp.. Culandrillo.

*Doryopteris* sp.. Helecho

#### Schizaeaceae

*Anemia phyllitidis*. Helecho.

*Anemia tomentosa*. Doradilla, doradilla hembra.

#### Polypodiaceae

*Polypodium* sp.. Helecho.

*Microgramma vaciniifolia*. Suelda consuelda.

#### Salviniaceae

*Salvinia* sp.

#### Thelypteridaceae

*Thelypteris hispidula*. Helecho.

### ANGIOSPERMAE

#### MONOCOTYLEDONEAE

#### Amaryllidaceae

*Habranthus* sp.

#### Alismataceae

*Sagittaria montevidensis*. Saeta de río, sagitaria.

#### Araceae

*Pistia stratiotes*. Repollito de agua.

#### Arecaceae

*Copernicia alba*. Palma caranday, palma blanca, palma colorada.

*Syagrus romanzoffiana*. Pindó.

#### Bromeliaceae

*Aechmea distichantha*. Cardo chuza, caraguatá, chaguar.

*Bromelia hieronymi*. Cardo gancho blanco, chaguar blanco, caraguatá.

*Bromelia serra*. Cardo gancho, caraguatá, chaguar.

*Pseudananas saginarius*. Ibirá

*Tillandsia* sp. Clavel del aire

#### Limnocharitaceae

*Hydrodeys nymphoides*

#### Liliaceae

*Hereria bonplandii*. Zarparrilla.

#### Commelinaceae

*Commelina erecta*. Flor de Santa Lucía, Santa Lucía.

#### Cyperaceae

*Carex tweediana*

*Cyperus aggregatus*

*Cyperus entrerianus*

*Cyperus giganteus*. Pirí.

*Cyperus odoratus*

*Eleocharis contrada*. Canutillo.

*Rhynchospora corymbosa*

*Scirpus giganteus*. Paja brava.

#### Lemnaceae

*Spirodela intermedia*. Lenteja de agua.

#### Marantaceae

*Maranta sobolifera*. Totorilla.

*Thalia geniculata*. Pehuajó, huajó.

*Thalia multiflora*. Pehuajó, huajó.

#### Poaceae

*Agrostis* sp.

*Aristida jubata*.

*Botriochloa* sp.

*Bromus rigidus*\*\*

*Chloris distichophylla*. Pasto borla

*Chloris* sp.

*Digitaria* sp.

*Dipladne sp.*  
*Distichlis sp.*  
*Echinochloa sp.*  
*Eleusine sp.*  
*Elionurus muticus*. Espartillo, espartillo amargo.  
*Eragrostis curvula*\*\*  
*Eragrostis pectinacea*\*\*  
*Eragrostis sp.*  
*Eriochloa sp.*  
*Gouinia sp.*  
*Hordeum stenostachys*. Centenillo.  
*Hymenachne amplexicaulis*. Canutillo, Carrizo chico,  
 Capii-camalote.  
*Imperata brasiliensis*. Yajapé.  
*Leersia sp.*  
*Leptochloa sp.*  
*Lithadne pauciflora*  
*Luziola sp.*  
*Panicum bergii*. Paja voladora.  
*Panicum dichotomiflorum*  
*Panicum elephantipes*. Pasto embalsado  
*Panicum hians*  
*Panicum laxum*  
*Panicum prionitis* Paja de techar, paja cortadera.  
*Panicum trichanthum*  
*Pappophorum sp.*  
*Paspalum conjugatum*. Pasto amargo  
*Paspalum inaequiale*  
*Paspalum intermedium*. Paja boba alta.  
*Paspalum malacophyllum*  
*Paspalum notatum*. Pasto horqueta.  
*Paspalum urvillei*. Pasto bobo chico, paja boba.  
*Pennisetum sp.*  
*Pharus glaber*. Yaguá arroz.  
*Pharus lappulaceus*  
*Poa sp.*  
*Schizachyrium condensatum*. Cola de zorro.  
*Setaria adhaerans*\*\*  
*Setaria argentina*  
*Setaria glauca*\*\*  
*Setaria sphacelata*\*\*  
*Sorghastrum sp.*  
*Sporobolus sp.*  
*Trichloris sp.*

**Pontederiaceae**  
*Eichhornia crassipes*. Aguapé, camalote.

**Smilacaceae**  
*Smilax campestris*. Zarza blanca.

**Typhaceae**  
*Typha domingensis*. Totorá.

**Tropaeolaceae**  
*Tropaeolum pentaphyllum*. Flor de pitito.

## DICOTYLEDONEAE

**Acanthaceae**  
*Didiptera tweediana*. Ajicillo, justicia colorada,  
 canario rojo.  
*Justicia brasiliensis* \*. Alfalfilla.  
*Justicia goudotii*. Alfalfilla.  
*Justicia laevilinguis*. Alfalfilla.  
*Ruellia coerulea*. Uchu-yuyo, toj-yaj-yuyo.

**Achatocarpaceae**  
*Achatocarpus praecox*. Palo tinta, palo mataco.

**Amaranthaceae**  
*Alternanthera paronidhioides*. Quisca-yuyu.  
*Irisine diffusa*.

**Anacardiaceae**  
*Astronium balansae* Urunday.  
*Schinopsis balansae*. Quebracho colorado chaqueño.  
*Schinopsis lorentzii*. Quebracho colorado  
 santiagueño.  
*Schinus molle*. Molle, incienso.

**Annonaceae**  
*Rollinia enarginata*. Arachichú.

**Apocynaceae**  
*Aspidosperma quebracho-blanco*. Quebracho blanco.  
*Forsteronia gabrescens*  
*Vallesia glabra*.

**Apiaceae**  
*Anmi majus*\*\* . Cicuta negra.  
*Coriandrum sativum*\*\* . Cliandro, cilantro.  
*Eryngium horridum*. Turututú, carda, serrucheta.  
*Foeniculum vulgare*\*\*.

**Asclepiadaceae**  
*Asclepias curassavica*\*\* . Bandera española.  
*Funastrum dausum*. Isipó de leche.  
*Gonolobus selleanus*  
*Oxypetalum balansae*  
*Morrenia odorata*. Tasi, doca.  
*Morrenia variegata*. Tasi, doca.  
*Schubertia grandiflora*. Tasi, doca.

**Asteraceae**  
*Adyrocline satureioides*. Alquitrán. Marcela. Virá-  
 virá- guazú.

*Acrotilon repens*\*\*.  
*Anthemis cotula*\*\*.  
*Baccharis articulata*. Carquejilla.  
*Baccharis coridifolia*. Mio-mio, romerillo.  
*Baccharis notoserjila*. Carqueja, carqueija.  
*Centaurea calitrapa*\*\* . Abrepuño.  
*Centaurea melitensis*\*\*.  
*Centaurea solstitialis*\*\*.  
*Enhydra anagallis*.  
*Eupatorium hecatanthum*.  
*Eupatorium squarrosu-ramosum*.  
*Holocheilus brasiliensis*.  
*Holocheilus hieracioides*.  
*Lactuca serriola*\*\* . Lechuga salvaje.  
*Pluchea sagittalis*. Yerba lucera, yerba del lucero.  
*Pterocaulon polystachyum*. Toro caá.  
*Sonchus asper*\*\* . Cerraja.  
*Tanacetum parthenium*\*\*.  
*Taraxacum officinale*\*\* . Diente de león.  
*Verbesina subcordata*.  
*Vernonia chamaedrys*.  
*Xanthium cavanillesii*. Abrojo grande.

#### Begoniaceae

*Begonia cucullata*. Agrial, begonia.

#### Bignoniaceae

*Adenocalymma marginatum*. Isipó morotí.  
*Arrabidaea seloi*. Isipó sumo.  
*Dolichandra cynanchoides*. Teyú isipó, sacha guasca.  
*Macfadyena unguis-cati*. Uña de gato.  
*Tabebuia nodosa*. Palo cruz, tororataí, Martín Gil.  
*Tabebuia heptaphylla*. Lapacho negro, lapacho rosado.

#### Bombacaceae

*Céiba insignis*. Samohú, palo borracho.

#### Boraginaceae

*Heliotropium indicum*. Cola de gama, cresta de gallo.  
*Patagonula americana*. Guayaibí.

#### Brassicaceae

*Brassica nigra*\*\* . Mostaza negra.  
*Brassica rapa*\*\* . Nabo.  
*Lepidium stuckertianum*.  
*Raphanus raphanistrum*\*\*.  
*Rorippa palustris*\*\*.

#### Cactaceae

*Harrisia bonplandii*. Pasacana, cachavú.  
*Opuntia ficus-indica*\*\* . Nopal, higo chumbo, tuna de Castilla.  
*Opuntia sp.* Tuna.

*Rhipsalis lumbricoides*. Cactus epífito.  
*Stetsonia coryne*. Ucle, cardón moro.

#### Capparaceae

*Capparis retusa*. Sacha poroto, poroto guaicurú.  
*Capparis tweediana*. Palo comadreja, sacha membrillo.  
*Cleome paludosa*.

#### Caricaceae

*Carica quercifolia*. Mamón del monte.

#### Caryophyllaceae

*Stellaria media*\*\* . Caapiquí.

#### Celastraceae

*Maytenus vitis-idaea*. Carne gorda.

#### Celtidaceae

*Celtis pubescens*. Tala gateadora.  
*Celtis tala*. Tala, tala blanco, tala amarillo.  
*Celtis dichape*. Tala pispá, tala churquí.

#### Chenopodiaceae

*Chenopodium sp.*  
*Chenopodium ambrosioides*. Paico.  
*Atriplex semibaccata*\*\* . Salt Brush, cachiyuyo australiano.  
*Atriplex suberecta*\*\* . Cachiyuyo sudafricano.  
*Chenopodium album*\*\* . Quinoa, yuyo blanco, granasche.  
*Chenopodium barbasi*\*\* . Quinoa.  
*Sarcocornia perennis*\*\* .

#### Certhophyllaceae

*Certhophyllum demersum*. Ortiga de agua, cola de zorro.

#### Convolvulaceae

*Ipomoea amnicola*  
*Ipomoea nil*  
*Ipomoea purpurea*

#### Cucurbitaceae

*Cayaponia citrullifolia*. Tayuyá, tayiyá.  
*Cayaponia podantha*. Tayuyá, tayiyá.  
*Luffa aegyptiaca*\*\* . Esponja vegetal.  
*Sicyos warmingii* \* . Loconte, porotillo, tupe-tupe.

#### Dioscoreaceae

*Dioscorea spp* (3 sp. detectadas). Yaco, carachí.

#### Euphorbiaceae

*Acalypha communis*. Ortiga.

*Croton sp.*  
*Euphorbia maculata*\*\*.  
*Julocroton argenteus*. Minuana.  
*Manihot guaranítica* ?? Falsa mandioca, falso cafeto.  
*Ricinus communis* +. Tártago.  
*Sapium haenatospermum*. Curupí.  
*Tragja dodencandra*.  
*Tragja geraniifolia*. Ortiga de campo.

#### Fabaceae

*Acacia aroma*. Tusca.  
*Acacia bonariensis*. Ñapindá.  
*Acacia caven*. Espinillo, aroma.  
*Acacia monacantha*. Ñapindá ribereño.  
*Acacia praecox*. Garabato, yuquerí negro.  
*Albizzia polycephala*. Timbocito.  
*Anadenanthera colubrina* +. Cebil, curupay.  
*Bauhinia forficata*. Pata de buey, pezuña de vaca.  
*Caesalpinia gilliesii*. Lagaña de perro, barba de chivo.  
*Caesalpinia paraguariensis*. Guayacán.  
*Canavalia ensiformis*\*\*.  
*Chamaecrista sp.*  
*Chloroleucon tenuiflorum*. Tatané.  
*Desmanthus spp.*  
*Dolichopsis paraguariensis*  
*Enterolobium ontortisiliquum*. Timbó colorado, timbó negro, pacará.  
*Erythrina crista-galli*. Ceibo.  
*Geoffroea decorticans*. Chañar.  
*Gleditsia amorphoides*. Espina corona.  
*Inga verna*. Ingá.  
*Macropitilium sp.*  
*Medicago lupulina*\*\*.  
*Medicago polymorpha*\*\*.  
*Melilotus albus*\*\*.  
*Melilotus indicus*\*\*.  
*Mimosa detinens*  
*Neptunia pubescens*  
*Peltophorum dubium*. Ibirá pitá.  
*Prosopis alba*. Algarrobo blanco.  
*Prosopis kuntzei*. Itín, carandá, palo mataco.  
*Prosopis nigra*. Algarrobo negro.  
*Rhynchosia sp.*  
*Sesbania punicea*. Acacia mansa, zara, acibil, cumba-í.  
*Sesbania virgata*. Acacia, café, rama negra, zara, acibil, cumba-í.  
*Tipuana tipu* +. Tipa.  
*Trifolium pratense*\*\* . Trébol rojo.  
*Vigna sp.*

#### Flacourtiaceae

*Xylosma venosa*. Tala colorada.

#### Geraniaceae

*Geranium carolinianum*\*\* . Hierba introducida de amplia distribución.

#### Lamiaceae

*Hyptis sp.*  
*Leonurus sibiricus*\*\* . Cola de león.

#### Lauraceae

*Ocotea diospyrifolia*. Laurel.

#### Lythraceae

*Hémia salicifolia*. Quebrarado.

#### Malpighiaceae

*Heteropterys glabra*  
*Janusia guaranítica*. Mariposa.

#### Meliaceae

*Melia azedarach* +. Paraíso.  
*Tridillia catigua*. Catiguá colorado.  
*Tridillia elegans*. Catiguá blanco.

#### Menispermaceae

*Cissampelos pareira*. Caá peva, mbaracayá nambí, zarza.

#### Moraceae

*Ficus sp.* Higuerón.

#### Myrtaceae

*Eucalyptus sp.* +. Eucalipto.  
*Eugenia uniflora*. Ñangapirí.  
*Myrciantes pungens*. Guaviyú.  
*Psidium sp.* Guayaba.

#### Myrsinaceae

*Myrsine sp.* Canelón

#### Nyctaginaceae

*Boerhavia diffusa*\*\* .  
*Pisonia aculeata*?. Yaguá pindá.  
*Pisonia zapallo* Francisco Álvarez, zapallo caspi.

#### Nymphaeaceae

*Nymphaea jamesoniana*. Nenufar.

#### Oxalidaceae

*Oxalis cornrhiza*

#### Passifloraceae

*Passiflora caerulea*. Mburucuyá, pasionaria.  
*Passiflora foetida*. Mburucuyá, pasionaria.  
*Passiflora misera*. Mburucuyá, pasionaria.

**Phytolaccaceae**

*Phytolacca dioica*. Ombú.  
*Petiveria alliacea*. Pipí, guiné.

**Plantaginaceae**

*Plantago sp.*. Llantén.

**Polygalaceae**

*Polygala molluginifolia*.

**Polygonaceae**

*Muehlenbeckia sagittifolia*. Zarzaparrilla colorada.  
*Polygonum aviculare*\*\* . Cien nudos, sanguinaria.  
*Polygonum convolvulus*\*\* . Enredadera.  
*Polygonum punctatum*. Catay, picantilla.  
*Rumex acetosella*\*\* . Acedera.  
*Ruprechtia brachysepala*. Ibirá pitá-í, marmelero.  
*Ruprechtia laxiflora*. Ibirá pita-í, virá pitá.  
*Ruprechtia triflora*. Duraznillo colorado.

**Primulaceae**

*Centunculus minimus*\*\*.

**Rhamnaceae**

*Condalia microphylla*. Piquillín.  
*Sageretia elegans*  
*Scutia buxifolia*. Coronillo.  
*Zizyphus mistol*. Mistol.

**Rubiaceae**

*Galium tricorutum*\*\* . Hierba introducida citada sólo para Chaco.  
*Randia armata*. Ñuatí curuzú.  
*Randia sp.*

**Rutaceae**

*Citrus aurantium* +. Apepú, naranjo amargo.  
*Citrus limon* +. Limón.  
*Citrus sinensis* +. Naranja.  
*Fagara hyenalis*. Tembetarí.  
*Fagara naranjillo*. Naranjillo, tembetarí guazú, sachá limón.  
*Fagara rhoifolia*. Tembetarí-mí.

**Salicaceae**

*Salix humboldtiana*. Sauce criollo.

**Santalaceae**

*Acanthosyris falcata*. Sachá pera, saucillo.

**Sapindaceae**

*Allophylus edulis*. Cocú, chalchal.  
*Cardiospermum halicacabum*. Júpulo, globitos, globos.  
*Diplokeleba floribunda*. Palo piedra.  
*Paullinia elegans*. Ojo de muñeca.

**Sapotaceae**

*Sideroxylon obtusifolium*. Ibiraniná, guaraniná, molle.

**Scrophulariaceae**

*Linaria canadensis*\*\*.

**Simaroubaceae**

*Castela coccinea*. Granadillo, sachá melón, mistol del zorro.

**Solanaceae**

*Brunfelsia australis*. Jazmín paraguayo.  
*Cestrum parqui*. Duraznillo negro.  
*Physalis viscosa*. Camambú, uvilla del campo.  
*Solanum sisymbriifolium*. Revienta caballo, espina colorada.

**Sterculiaceae**

*Melochia anomala*

**Tiliaceae**

*Luehea divaricata*. Zota caballo.

**Ulmaceae**

*Phyllostylon rhamnoides*. Palo lanza.

**Urticaceae**

*Parietaria debilis*. Caa-pigüí.

**Verbenaceae**

*Aloysia gratissima*. Palo amarillo, niño rupá, azahar de campo.  
*Aloysia virgata*  
*Lantana camara*. Cambará.  
*Lantana sp.*  
*Lippia turbinata*. Poleo.

**Violaceae**

*Hybanthus parviflorus*.

**Vitaceae**

*Cissus palmata*. Sachá uva, uva del diablo.  
*Cissus verticillata*. Sachá uva, cortinas del cielo, fideo fino.

**Zigophyllaceae**

*Kallstroemia tucumanensis*  
*Portieria microphylla*. Chucupí, cucharero.



## LEPIDOPTEROS

La lista de lepidópteros fue elaborada por Carlos Ferrari y Ezequiel Núñez Bustos como resultado de un relevamiento efectuado en noviembre de 1998. Las señaladas con \* corresponden a aquellas mariposas colectadas en Capitán Solari.

**Hesperiidae**

*Chioides catillus*  
*Urbanus simplicius* \*  
*Urbanus teleus*  
*Urbanus albimargo*  
*Autochton zarez* \*  
*Achlyodes thraso*  
*Pyrgus oileus*  
*Heliopetes omrina*  
*Heliopetes arsalte* \*  
*Milanion leucaspis*  
*Synapte malitiosa antistia* \*

**Papilionidae**

*Battus polydamas*  
*Papilio thoas brasiliensis*  
*Papilio lycophron*

**Pieridae**

*Appias drusilla*  
*Ascia monuste* \*  
*Phoebis cipris* \*  
*Phoebis argente*  
*Eurema deva*  
*Eurema albula*

**Lycaenidae**

*Pseudolycaena marsyas*  
*Theda conchylum* \*  
*Theda ellida toba* \*  
*Calyopsis partunda*

***Hemiargus isola***

***Leptotes cassius***

**Riodinidae**

***Caria castalia marsyas* \***  
***Riodina lysippoides***

**Heliconiidae**

***Dryadula phaetusa***  
***Dryas julia***  
***Agraulis vanillae***  
***Heliconius eratophyllis***

**Nymphalidae**

***Anaea morvus***  
***Doxocopa kallina* \***  
***Eunica eburnea***  
***Pyrrhogyra amphiro***  
***Vanessa myrina* ?**  
***Anartia amathea***  
***Anartia jatrophae***  
***Junonia evarele***  
***Phyciodes aequatorialis* \***  
***Phyciodes daudina***

**Brassolidae**

***Caligo illoneus***

**Satyridae**

***Taygetis andromeda***  
***Hermaphysalia hemes***  
***Euptychia melobasis* \***

**Ithomiidae**

***Mechanitis lysimnia* \***  
***Thyridia themisto***

**Danaidae**

***Danaus plexaure***

## PECES

La lista presentada corresponde a las especies señaladas por el trabajo de Miquelarena et al. 1997. La sistemática empleada es básicamente la propuesta por López et al. 1987 con algunas actualizaciones.

**Characidae**

*Aphyocharax anisitsi*. Pikú, mojarrita.  
*Astyanax bimaculatus*. Mojarra.  
*Charax stenopterus*  
*Cheirodon interruptus*  
*Hyphessobrycon meridionalis*  
*Psellogrammus kennedyi*  
*Tripottheus paranensis*. Dientudo, machete, golondrina.

**Serrasalminidae**

*Serrasalmus nattereri*. Palometa, piraña.  
*Serrasalmus spilopleura*. Palometa, piraña.

**Erythrinidae**

*Hoplerytrinus unitaeniatus*. Jejú.  
*Hoplias malabaricus*. Tararira.

**Lebiasnidae**

*Pyrrhulina australis*

**Anostomidae**

*Leporinus lacustris*. Boga.

**Curimatidae**

*Prochilodus lineatus*. Sábalo.  
*Prochilodus platensis*. Sábalo, lamepiedras.  
*Steindadnerina brevipinna*. Sabalito, blanquillo.

**Characidiidae**

*Jobertina rachovi*. Tritolo, mojarrita.  
*Characidum zebra*

**Aspredinidae**

*Dysichthys coracoides*

**Auchenipteridae**

*Thachelypterus sp.*  
*Trachelypterus striatulus*

**Pimelodidae**

*Rhamdia sapo*. Bagre sapo.

**Callichthyidae**

*Callichthys callichthys*. Cascarudo.  
*Hoplosternum cf. thoracatum*  
*Hoplosternum littorale*. Cascarudo.

**Loricaridae**

*Hypostomus commersoni*. Vieja del agua.  
*Hypostomus sp.*  
*Rhinloricaria parva*.  
*Pterygoplichthys anisitsi*. Vieja.  
*Loricariichthys maculatus*. Vieja del agua.

**Aplocheilidae**

*Rivulus strigatus*

**Synbranchidae**

*Synbranchus marmoratus*. Anguila, anguila criolla.

**Cichlidae**

*Aequidens portalegrensis*  
*Crenicichla lepidota*. Junita, cabeza amarga.  
*Gymnogeophagus sp.*. Chanchita.  
*Geophagus sp.*. Chanchita.

**Hypopomidae**

*Bradyhypopomus brevirostris*

**Poeciliidae**

*Cnesterodon decemmaculatus*

## ANFIBIOS

Lista de anfibios conforme a Álvarez et al. (Inf. Inéd.) y Chebez y Bosso (en prep.). Estos últimos recopilan la información de los relevamientos efectuados en el área protegida en este sentido.

### Microhylidae

*Elachistodeis bicolor*. Sapito aceituna.

### Bufonidae

*Bufo fernandezae*. Sapo litoraleño.

*Bufo granulosis*. Sapo granuloso.

*Bufo paracnemis*. Sapo buey.

*Bufo pygmaeus*. Sapo pigmeo

*Melanophryniscus stelzneri*. Sapito de colores

### Leptodactylidae

*Leptodactylus bufonius*. Rana pintada.

*Leptodactylus chaquensis*. Rana chaqueña.

*Leptodactylus fuscus*. Rana colorada.

*Leptodactylus elenae*. Rana marmolada.

*Leptodactylus gracilis*. Rana grácil.

*Leptodactylus latinasus*. Urnero.

*Leptodactylus ocellatus*. Rana criolla.

*Leptodactylus podicipinus*. Rana vientre pintado.

*Physalaemus albonotatus*. Ranita ladradora chaqueña.

*Physalaemus bilignigerus*. Ranita maulladora.

*Pseudopaludicola falcipes*. Macaquito común.

*Odontophrynus americanus*. Escuercito común.

### Pseudidae

*Lysapsus limellum*. Rana nadadora chica.

*Pseudis paradoxus*. Rana nadadora grande.

### Hylidae

*Hyla nana*. Rana trepadora enana.

*Hyla raniceps*. Rana trepadora chaqueña.

*Scinax squalirostris*. Ranita hocicuda rayada.

*Scinax acuminata*. Ranita hocicuda chaqueña.

*Scinax nasica*. Ranita hocicuda lisa.

*Scinax fuscovaria*. Ranita hocicuda común.

*Phrynobates venulosa*. Yuí-nekeré común.

*Phyllomedusa hypochondrialis*. Rana mono chica.

## REPTILES

Lista elaborada conforme a Chebez et al. (en prep.) quienes recopilan la información existente sobre el área, la mayoría de la cual se menciona en el Capítulo II.

**Chelidae**

*Acanthochelys pallidipectoris*. Tortuga acuática chaqueña.

*Phrynops hilarii*. Tortuga de arroyo común.

**Alligatoridae**

*Caiman latirostris*. Yacaré ñato.

**Tropiduridae**

*Tropidurus etheridgei*. Lagarto trepador chaqueño.

*Tropidurus spinulosus*. Chelco clinudo.

**Teiidae**

*Ameiva ameiva*. Teyú hovih.

*Cnemidophorus ocellifer*. Ututu ocelado.

*Teiús teyú*. Lagartija verde chaqueña.

*Teiús ocelatus*. Teyú oriental .

*Tupinambis meriana*. Iguana o lagarto overo.

**Scincidae**

*Mabuya dorsivittata*. Amberé estriado.

*Mabuya frenata*. Amberé liso.

**Anguidae**

*Ophiodes intermedius*. Culebra de cristal.

**Boidae**

*Boa constrictor occidentalis*. Lampalagua, boa de las vizcacheras. +

*Eunectes notaeus*. Curiyú.

**Colubridae**

*Clelia bicolor*. Musurana bicolor.

*Boiruna maculata*. Musurana negra.

*Chironius quadricarinatus*. Culebra tepradora chaqueña.

*Dipsas indica*. Culebrita cabezona

*Phalotris punctatus*. Coralina punteada

*Helicops leopardinus*. Culebra acuática overa.

*Hydrodynastes gigas*. Ñacaniná de estero.

*Leptophis ahaetulla*. Ñuasó.

*Liophis almadensis*. Culebra de los campos.

*Liophis miliaris*. Culebra parda.

*Liophis dilepis*. Culebra listada.

*Liophis poecilogyus*. Culebra de bañado.

*Mastigodryas bifossatus*. Ñacaniná de monte.

*Philodryas patagoniensis*. Culebra campera.

*Sibynomorphus turgidus*. Ñanduriré.

*Thamnodynastes hypoconia*. Culebra ocrácea común.

*Thamnodynastes chaquensis*. Culebra ocrácea chaqueña.

*Waglerophis merrenii*. Falsa yará común.

**Elapidae**

*Micurus pyrrhocryptus*. Coral chaqueña.

**Viperidae**

*Bothrops alternatus*. Yará, víbora de la cruz.

*Bothrops narwiedi*. Yará chica.

## AVES

Lista elaborada conforme a Bodrati et al. (en prep.) y Chebez et al. (1998) quienes recopilan la información de trabajos anteriores mencionados en el Capítulo II.

Con + se indican especies extinguidas con registros históricos, con ? aquellas de presencia dudosa que requiere confirmación y con \* las especies exóticas.

**Rheidae**

*Rhea americana*. Ñandú.

**Tinamidae**

*Crypturellus tataupa*. Tataupá común.  
*Crypturellus undulatus*. Tataupá listado.  
*Nothura maculosa*. Inambú común.  
*Nothoprocta cinerascens*. Inambú montaraz.  
*Rhyndotus rufescens*. Colorada.

**Podicipedidae**

*Tachybaptus dominicus*. Macá gris.  
*Rollandia rolland*. Macá común.  
*Podilymbus podiceps*. Macá pico grueso.

**Phalacrocoracidae**

*Phalacrocorax brasilianus*. Biguá.

**Anhingidae**

*Anhinga anhinga*. Aninga.

**Ardeidae**

*Ardea cocoi*. Garza mora.  
*Bulbulcus ibis*. Garcita bueyera.  
*Butorides striatus*. Garcita azulada.  
*Casmerodius albus*. Garza blanca.  
*Egretta thula*. Garcita blanca.  
*Ixobrychus involucris*. Mirasol común.  
*Ixobrychus exilis*. Mirasol chico.  
*Botaurus pinnatus*. Mirasol grande.  
*Nycticorax nycticorax*. Garza bruja.  
*Syrigma sibilatrix*. Chiflón.  
*Tigrisoma lineatum*. Hocó colorado.

**Threskiornithidae**

*Ajaia ajaja*. Espátula rosada.  
*Harpiprion caeruleus*. Bandurria mora.  
*Phimosus infuscatus*. Cuervillo cara pelada.  
*Plegadis chihi*. Cuervillo de cañada.  
*Theristicus caudatus*. Bandurria boreal.

**Ciconiidae**

*Euxenura maguari*. Cigüeña americana.

*Jabiru myteria*. Yabirú.

*Myteria americana*. Tuyuyú.

**Phoenicopteridae**

*Phoenicopterus chilensis*. Flamenco austral.

**Anhimidae**

*Chauna torquata*. Chajá.

**Anatidae**

*Amazonetta brasiliensis*. Pato cutirí.  
*Anas cyanoptera*. Pato colorado.  
*Anas leucophrys*. Pato de collar.  
*Anas platalea*. Pato cuchara.  
*Anas versicolor*. Pato capuchino.  
*Anas georgica*. Pato maicero.  
*Cairina moschata*. Pato real.  
*Dendrocygna autumnalis*. Sirirí vientre negro.  
*Dendrocygna bicolor*. Sirirí colorado.  
*Dendrocygna viduata*. Sirirí pampa.  
*Sarkidiornis melanotos*. Pato crestudo.  
*Netta peposaca*. Pato picazo.

**Cathartidae**

*Cathartes aura ruficollis*. Jote cabeza colorada.  
*Cathartes burrovianus*. Jote cabeza amarilla.  
*Coragyps atratus*. Jote cabeza negra.  
*Sarcoramphus papa*. Jote real.

**Accipitridae**

*Accipiter bicolor*. Esparvero variado.  
*Accipiter striatus*. Esparvero común.  
*Busarellus nigricollis*. Aguilucho pampa.  
*Buteo albicaudatus*. Aguilucho alas largas.  
*Buteo brachyurus*. Aguilucho cola corta.  
*Buteo magnirostris*. Taguató común.  
*Buteo swainsoni*. Aguilucho langostero.  
*Buteogallus urubitinga*. Águila negra.  
*Circus buffoni*. Gavilán planeador.  
*Circus cinereus*. Gavilán ceniciento.  
*Elanus leucurus*. Milano blanco.  
*Gampsonyx swainsonii*. Milano chico.  
*Geranoaetus melanoleucus*. Águila mora.  
*Geranoospiza caeruleus*. Gavilán patas largas.  
*Harpypaliaetus coronatus*. Águila coronada.  
*Heterospizias meridionalis*. Aguilucho colorado.  
*Itinia mississippiensis*. Milano boreal.  
*Itinia plumbea*. Milano plumizo.  
*Leptodon cayanensis*. Milano cabeza gris.  
*Parabuteo unicinctus*. Gavilán mixto.  
*Rosthramus sociabilis*. Caracolero.

**Falconidae**

*Falco femoralis*. Halcón plumizo.  
*Falco rufigularis*. Halcón negro chico.  
*Falco sparverius*. Halconcito colorado.  
*Herpetotheres cachinnans*. Guaicurú.  
*Micrastur ruficollis*. Halcón montés chico.  
*Micrastur semitorquatus*. Halcón montés grande.  
*Milvago chimachima*. Chimachima.  
*Milvago chimango*. Chimango.  
*Polyborus planus*. Carancho.  
*Spizziapteryx circuminctus*. Halconcito gris.

**Cracidae**

*Crax fasciolata* +. Moitú.  
*Ortallis canicollis*. Charata.

**Rallidae**

*Aramides cajanea*. Chiricote.  
*Aramides ypecaha*. Ipacaá.  
*Coturnicops notata*. Burrito enano.  
*Fulica armillata*. Gallareta ligas rojas.  
*Fulica leucoptera*. Gallareta chica.  
*Fulica rufifrons*. Gallareta escudete rojo.  
*Gallinula chloropus*. Pollona negra.  
*Gallinula melanops*. Pollona pintada.  
*Laterallus leucopyrrhus*. Burrito colorado.  
*Laterallus melanophaius*. Burrito común..  
*Pardirallus maculatus*. Gallineta overa.  
*Pardirallus sanguinolentus*. Gallineta común.  
*Porphyrola martinica*. Pollona azul.  
*Porzana albicollis*. Burrito grande.

**Heliornithidae**

*Heliornis fulica*. Ipequí.

**Aramidae**

*Aramus guarana*. Carau.

**Cariamidae**

*Cariana cristata*. Chuña patas rojas.  
*Chunga burnmeisteri*. Chuña patas negras.

**Charadriidae**

*Charadrius collaris*. Chorlito de collar.  
*Pluvialis dominica*. Chorlo pampa.  
*Vanelus chilensis*. Tero común.

**Recurvirostridae**

*Himantopus mexicanus*. Tero real.

**Jacaniidae**

*Jacana jacana*. Jacana.

**Rostratulidae**

*Nycticorax nycticorax*. Aguatero.

**Scolopacidae**

*Calidris fuscicollis*. Playerito rabadilla blanca.  
*Calidris melanotos*. Playerito pectoral.  
*Gallinago paraguaiiae*. Becasina común.  
*Phalaropus tricolor*. Falaropo común.  
*Tringa flavipes*. Pitotoy chico.  
*Tringa melanoleuca*. Pitotoy grande.  
*Tringa solitaria*. Pitotoy solitario.  
*Tryngites subruficollis*. Playerito canela.

**Sternidae**

*Phaetusa simplex*. Atí.

**Columbidae**

*Columba cayennensis*. Paloma colorada.  
*Columba livia*. Paloma doméstica.\*  
*Columba maculosa*. Paloma manchada.  
*Columba picazuro*. Picazuro.  
*Columbina picui*. Torcacita común.  
*Columbina talpacoti*. Torcacita colorada.  
*Leptotila verreauxi*. Yerutí común.  
*Zenaida auriculata*. Torcaza.

**Psittacidae**

*Amazona aestiva*. Loro hablador.  
*Aratinga acuticaudata*. Calancate común.  
*Aratinga leucophthalma*. Calancate ala roja.  
*Forpus xanthopterygius*. Catita enana.  
*Myiopsitta monachus*. Cotorra.  
*Nandayus nenday*. Ñanday.  
*Pionus maximiliani*. Loro maitaca.  
*Pyrrhura frontalis*. Chiripepe cabeza verde.  
*Pyrrhura molinae*. Chiripepe cabeza parda?

**Cuculidae**

*Coccyzus americanus*. Cuclillo pico amarillo.  
*Coccyzus cinereus*. Cuclillo chico.  
*Coccyzus melacoryphus*. Cuclillo canela.  
*Piaya cayana*. Tingazú.

**Crotophagidae**

*Crotophaga ani*. Anó chico.  
*Crotophaga major*. Anó grande.  
*Guira guira*. Pirincho.

**Neomorphidae**

*Tapera naevia*. Crespin.

**Tytonidae**

*Tyto alba*. Lechuza de campanario.

**Strigidae**

*Asio damator*. Lechuzón orejudo  
*Asio flammeus*. Lechuzón de campo  
*Athene unicularia*. Lechucita vizcachera  
*Bubo virginianus*. Ñacurutú  
*Glaucidium brasilianum*. Caburé chico  
*Otus choliba*. Alilicucu común  
*Strix chacoensis*. Lechuza bataraz chaqueña

#### Caprimulgidae

*Caprimulgus longirostris*. Atajacaminos ñañarca.  
*Caprimulgus parvulus*. Atajacaminos chico.  
*Caprimulgus rufus*. Atajacaminos colorado.  
*Chordeiles minor*. Añapero boreal.  
*Hydropsalis brasiliana*. Atajacaminos tijera común.  
*Nyctidromus albicollis*. Curiango.  
*Podager macunda*. Ñacundá.

#### Nyctibiidae

*Nyctibius griseus*. Urutaú común.

#### Apodidae

*Chaetura andrei*. Vencejo de tormenta.

#### Trochilidae

*Anthracothorax nigricollis*. Picaflor vientre negro.  
*Chlorostilbon aureoventris*. Picaflor verde común.  
*Helimaster furcifer*. Picaflor de barbijo.  
*Hylocharis chrysurus*. Picaflor bronceado.  
*Leucochloris albicollis*. Picaflor garganta blanca.

#### Alcedinidae

*Ceryle torquata*. Martín pescador grande.  
*Chloroceryle amazona*. Martín pescador mediano.  
*Chloroceryle americana*. Martín pescador chico.

#### Trogonidae

*Trogon surrucura*. Surucúa común.

#### Ramphastidae

*Ramphastos toco*. Tucán grande.

#### Bucconidae

*Nystalus maculatus*. Durmili.

#### Picidae

*Campephilus leucopogon*. Carpintero lomo blanco.  
*Ceas lugubris*. Carpintero cabeza pajiza.  
*Colaptes campestris*. Carpintero campestre.  
*Colaptes melanochlorus*. Carpintero real.  
*Dryocopus lineatus*. Carpintero garganta estriada.  
*Dryocopus schulzi*. Carpintero negro.  
*Melanerpes formicivorus*. Carpintero del cardón.  
*Melanerpes candidus*. Carpintero blanco.  
*Picoides mixtus*. Carpintero bataraz chico.

*Picus chrysoclorus*. Carpintero dorado.  
*Picumnus arratus*. Carpinterito común.  
*Veniliornis passerinus*. Carpintero oliva chico.

#### Dendrocolaptidae

*Campylorhamphus trochilirostris*. Picapalo colorado.  
*Dendrocolaptes platyrostris*. Trepador oscuro.  
*Drymornis bridgesii*. Chinchero grande.  
*Lepidocolaptes angustirostris*. Chinchero chico.  
*Sittasomus griseicapillus*. Tarefero.  
*Xiphocolaptes major*. Trepador gigante.

#### Furnariidae

*Anumbius anumbi*. Leñatero.  
*Asthenes baeri*. Canastero chaqueño.  
*Asthenes pyrrholeuca*. Canastero coludo.  
*Certhiaxis annamomea*. Curutié colorado.  
*Coryphistera alaudina*. Crestudo.  
*Cranioleuca pyrrhophia*. Curutié blanco.  
*Furnarius cristatus*. Hornero copetón.  
*Furnarius rufus*. Hornero.  
*Lepthasthenura platensis*. Coludito copetón.  
*Phacelodomus ruber*. Espinero grande.  
*Phacelodomus rufifrons*. Espinero frente roja.  
*Phacelodomus sibilatrix*. Espinero chico.  
*Phacelodomus striaticollis*. Espinero pecho manchado.  
*Phleocryptes melanops*. Junquero.  
*Schoenophylax phryganophila*. Chotoy.  
*Synallaxis albescens*. Pijuí cola parda.  
*Synallaxis frontalis*. Pijuí frente gris.  
*Synallaxis spixi*. Pijuí plumizo.  
*Syndactyla rufosupercillata*. Ticotico común.  
*Upucerthia certhioides*. Bandurrita chaqueña.

#### Formicariidae

*Mymnodilus strigilatus*. Batará estriado.  
*Taraba major*. Chororó.  
*Thamophilus caeruleus*. Choca común.

#### Tyrannidae

*Camptostoma obsoletum*. Piojito silbón.  
*Casiornis rufa*. Burlisto castaño.  
*Cnenotriccus fuscatus*. Mosqueta ceja blanca.  
*Elaenia chinquensis*. Fiofio belicoso.  
*Elaenia flavogaster*. Fiofio copetón.  
*Elaenia mesoleuca*. Fiofio oliváceo.  
*Elaenia parvirostris*. Fiofio pico corto.  
*Elaenia spectabilis*. Fiofio grande.  
*Empidonax varius*. Tuquito rayado.  
*Euscarthmus meloryphus*. Barullero.  
*Fluvicola pica*. Viudita blanca.  
*Griseotyrannus aurantioatrocristatus*. Tuquito gris.  
*Hemitriccus margaritaceiventer*. Mosqueta ojo dorado.

*Hymenops perspicillata*. Pico de plata.  
*Inezia inornata*. Piojito picudo.  
*Knipolegus aterrimus*. Viudita común.  
*Knipolegus cyanirostris*. Viudita pico celeste.  
*Knipolegus striaticeps*. Viudita chaqueña.  
*Lathrotricus euleri*. Mosqueta parda.  
*Legatus leucophaeus*. Tuquito chico.  
*Machetornis rixosa*. Picabuey.  
*Megarhynchus pitangua*. Pitanguá.  
*Myiarchus ferox*. Burlisto pico negro.  
*Myiarchus swainsoni*. Burlisto pico canela.  
*Myiarchus tyrannulus*. Burlisto cola castaña.  
*Myiodynastes maculatus*. Benteveo rayado.  
*Myiopagis viridicata*. Fiofio corona dorada.  
*Myiophobus fasciatus*. Mosqueta estriada.  
*Padiyramphus castaneus*. Anambé castaño.  
*Padiyramphus polychopterus*. Anambé común.  
*Padiyramphus viridis*. Anambé verdoso.  
*Phaeomyias murina*. Piojito pardo.  
*Phylloscartes ventralis*. Mosqueta común.  
*Pseudocolopteryx sdateri*. Doradito copetón.  
*Pseudocolopteryx flaviventris*. Doradito común.  
*Pitangus sulphuratus*. Benteveo.  
*Pyrocephalus rubinus*. Churrinche.  
*Satrapa icterophrys*. Suirirí amarillo.  
*Serpophaga griseiceps*. Piojito trinador.  
*Serpophaga nigricans*. Piojito gris.  
*Serpophaga subcristata*. Piojito común.  
*Sublegatus modestus*. Suirirí pico corto.  
*Suirirí suiriri*. Suirirí común.  
*Tityra cayana*. Tueré grande.  
*Tityra inquisitor*. Tueré chico.  
*Todirostrum plumbeiceps*. Mosqueta cabeza canela.  
*Tolmomyias sulphureus*. Picochato grande.  
*Tyrannus melancholicus*. Suirirí real.  
*Tyrannus savana*. Tijereta.  
*Xenopsaris albinucha*. Tijerilla.  
*Xolmis cinerea*. Monjita gris.  
*Xolmis coronata*. Monjita coronada.  
*Xolmis dominicana*. Monjita dominicana.  
*Xolmis irupero*. Monjita blanca.

#### Phytotomidae

*Phytotoma rutila*. Cortarramas.

#### Hirundinidae

*Hirundo pyrrhonota*. Golondrina rabadilla canela.  
*Hirundo rustica*. Golondrina tijerita.  
*Phaeoprogne tapera*. Golondrina parda.  
*Progne chalybea*. Golondrina doméstica.  
*Riparia riparia*. Golondrina zapadora.  
*Stelgidopteryx fucata*. Golondrina cabeza roja.  
*Stelgidopteryx ruficollis*. Golondrina ribereña.  
*Tachycineta leucopyga*. Golondrina patagónica.

*Tachycineta leucorhoa*. Golondrina ceja blanca.

#### Corvidae

*Cyanocorax dorysops*. Urraca común.  
*Cyanocorax cyanomelas*. Urraca morada.

#### Troglodytidae

*Cistothorus platensis*. Ratona aperdizada.  
*Donacobius atricapillus*. Angú.  
*Troglodytes aedon*. Ratona común.

#### Poliptilidae

*Poliptila dumicola*. Tacuarita azul.

#### Turdidae

*Turdus amaurochalinus*. Zorzal chalchalero.  
*Turdus rufiventris*. Zorzal colorado.

#### Mimidae

*Mimus saturninus*. Calandria grande.  
*Mimus triurus*. Calandria real.

#### Motacillidae

*Anthus lutescens*. Cachirla chica.  
*Anthus furcatus*. Cachirla uña corta.

#### Vireonidae

*Cydarhis guianensis*. Juan chiviro.  
*Vireo olivaceus*. Chiví común.

#### Emberizidae

##### Parulinae

*Basileuterus culicivorus*. Arañero coronado chico.  
*Basileuterus leucoblepharus*. Arañero silbón.  
*Geothlypis aequinoctialis*. Arañero cara negra.  
*Parula pitiayumi*. Pitiayumí.

##### Thraupinae

*Conirostrum speciosum*. Saí común.  
*Euphonia chlorotica*. Tangará común.  
*Pipraeidea melanonota*. Saíra de antifaz.  
*Piranga flava*. Fueguero.  
*Tachyphonus rufus*. Frutero negro.  
*Thlypopsis sordida*. Tangará gris.  
*Thraupis bonariensis*. Naranja.  
*Thraupis sayaca*. Celestino.

##### Cardinalinae

*Cyanocompsa cyanea*. Reinamora grande.  
*Cyanoloxia glaucoerulea*. Reinamora chica.  
*Saltator aurantirostris*. Pepitero de collar.  
*Saltator coerulescens*. Pepitero gris.  
*Saltator similis*. Pepitero verdoso.  
**Emberizinae**  
*Arremon flavirostris*. Cerquero de collar.  
*Coryphospingus cucullatus*. Brasita de fuego.



*Donacospiza albifrons*. Cachilo canela.  
*Emberizoides herbicola*. Coludo grande.  
*Emberizoides ypiranganus*. Coludo chico.  
*Embernaga platensis*. Verdón.  
*Myiospiza humeralis*. Cachilo ceja amarilla.  
*Paroaria capitata*. Cardenilla.  
*Paroaria coronata*. Cardenal.  
*Poospiza melanoleuca*. Monterita cabeza negra.  
*Poospiza nigrorufa*. Sietevestidos.  
*Poospiza torquata*. Monterita de collar.  
*Saltatricula multicolor*. Pepitero chico.  
*Sicalis flaveola*. Jilguero dorado.  
*Sicalis luteola*. Misto.  
*Sporophila caerulea*. Corbatita común.  
*Sporophila collaris*. Corbatita dominó.  
*Sporophila hypoxantha*. Capuchino canela.  
*Sporophila lineola*. Corbatita overo.  
*Sporophila palustris*. Capuchino pecho blanco.  
*Sporophila ruficollis*. Capuchino garganta café.  
*Tiaris obscura*. Espiguero pardo.  
*Volatinia jacarina*. Volatinero.

*Zonotrichia capensis*. Chingolo.  
**Icterinae**  
*Agelaius cyanopus*. Varillero negro.  
*Agelaius ruficapillus*. Varillero congo.  
*Agelaius thilius*. Varillero ala amarilla.  
*Amblyramphus holosericeus*. Federal.  
*Cacicus chrysopterus*. Boyero ala amarilla.  
*Cacicus solitarius*. Boyero negro.  
*Gnorimopsar chopi*. Chopí.  
*Icterus cayanensis*. Boyerito.  
*Molothrus badius*. Tordo músico.  
*Molothrus banariensis*. Renegrido.  
*Molothrus rufaxillaris*. Tordo pico corto.  
*Pseudoleistes virescens*. Pecho amarillo común.  
*Sturnella superciliosa*. Pecho colorado.  
**Fringilinae**  
*Carduelis magellanica*. Cabecitanegra común.  
**Passeridae**  
*Passer domesticus*. Gorrión.\*

## MAMÍFEROS

Lista elaborada conforme a Heinonen Fortabat y Chebez (1997). Los autores recopilan la información existente sobre el área, la mayoría de la cual se menciona en el Capítulo II.

**Didelphidae**

*Lutreolina crassicaudata*. Comadreja colorada.  
*Didelphis albiventris*. Comadreja común u overa.  
*Philander opossum*. Guikí o cuica común.  
*Gracilinanus agilis*. Comadreja ágil.  
*Thylamys pusillus* (bolos C. Elisa). Comadreja enana.

**Dasypodidae**

*Dasyus novemcinctus*. Mulita grande.  
*Dasyus septemcinctus* (C. Solari). Mulita chica.  
*Euphractus sexcinctus*. Gualacate.  
*Tolypeutes matacus*. Quirquincho bola o mataco.

**Myrmecophagidae**

*Myrmecophaga tridactyla*. Oso hormiguero.  
*Tamandua tetradactyla*. Oso melero.

**Phyllostomatidae**

*Carollia perspicillata*. Murciélago jaspeado.  
*Glossophaga soricina*. Murciélago picaflor.  
*Platyrrhinus lineatus*. Falso vampiro listado.  
*Sturmira lilium*. Falso vampiro común.  
*Chrotopterus auritus*. Murciélago gigante.  
*Desmodus rotundus*. Vampiro común.

**Vespertilionidae**

*Eptesicus furinalis*. Murciélago tostado mediano.  
*Myotis albescens*. Murciélago blancuzco.  
*Myotis levis*. Murciélago orejas de ratón.  
*Myotis nigricans*. Murciélago negruzco.

**Molossidae**

*Eumops patagonicus*. Moloso orejón gris.  
*Eumops perotis*. Moloso orejón grande.  
*Molossus ater*. Moloso castaño grande.  
*Molossus molossus*. Moloso castaño chico.  
*Molossops tenminckii*. Moloso pigmeo.  
*Tadarida brasiliensis*. Moloso común.

**Cebidae**

*Alouatta caraya*. Mono aullador negro, carayá-hú.

**Felidae**

*Hepailurus yagouondi*. Gato moro o yaguarundi.  
*Onifelis goffroyi*. Gato montés.

*Puma concolor*. Puma o león.

**Canidae**

*Lycalopex gymnocerus*. Zorro pampa.  
*Cerdocyon thous*. Zorro de monte.  
*Chrysocyon brachyurus*. Aguará guazú.

**Mustelidae**

*Conepatus chinga*. Zorrino común.  
*Eira barbara*. Hurón mayor.  
*Galictis aja*. Hurón menor o común.  
*Lontra longicaudis*. Lobito común o lobito de río.

**Procyonidae**

*Nasua nasua*. Coatí.  
*Procyon cancrivorus*. Osito lavador.

**Cricetidae**

*Akodon azarae*. Ratón de campo.  
*Calomys callosus*. Laucha grande oriental.  
*Graomys griseoflavus*. Pericote común.  
*Holochilus chacarius*. Rata nutria o colorada chaqueña.  
*Neromys lasiurus* (bolos C. Elisa). Ratón cavador parduzco.  
*Oligoryzomys chacoensis*. Colilargo chaqueño.  
*Scapteromys aquaticus* (bolos C. Elisa). Rata de pajonal.

**Caviidae**

*Cavia aperea*. Cuis grande.

**Hydrochaeridae**

*Hydrochaeris hydrochaeris*. Carpincho.

**Myocastoridae**

*Myocastor coypus*. Coipo o nutria.

**Leporidae**

*Sylvilagus brasiliensis*. Tapití.

**Tapiridae**

*Tapirus terrestris*. Tapir, anta.

**Cervidae**

*Mazama americana*. Corzuela roja.  
*Mazama guazoupira*. Corzuela parda.

**Tayassuidae**

*Pecari tajaou*. Pecarí de collar.  
*Tayassu pecari*. Pecarí labiado?

ANEXO III  
GLOSARIO

## GLOSARIO

**Abra.** Pastizal o sabana enclavado en un paisaje de bosque y circunscripto por este. Si el pastizal es de pequeña extensión se denomina abra y si es de superficie significativa se conoce como "pampa".

**Adventicia, Planta.** Planta extranjera o exótica advenediza que aparece en una región, propagándose por sus propios medios más o menos abundantemente, en general en bordes de caminos, baldíos, labrantíos. Una vez bien establecida se transforma en naturalizada.

**Alambrado perimetral.** Cerco de cinco hilos de alambre que circunscribe el área protegida. En algunas ocasiones es acompañado por una picada. Además de señalar los límites de la unidad tienen otras funciones entre las que se destaca impedir el acceso de ganado doméstico de poblados vecinos o desalentar el furtivismo.

**Albardón fósil.** Restos de un albardón de épocas pasadas.

**Albardón.** Toda elevación alargada vecina al cauce de un río y formada por deposición lateral del mismo. Localmente se llama albardón a todo terreno alto vecino a un cauce, sea parte de una llanura de inundación, un dique o una terraza.

**Aluvial.** Producido por el depósito de sedimentos que deja un río en cualquier punto a lo largo de su curso.

**Arbustificación.** Proceso sucesional en el que un ambiente, generalmente un pastizal, se enriquece con arbustos transformando su fisonomía y composición.

**Área ciclónica.** Región de presión atmosférica baja

**Área protegida.** Territorio comprendido dentro de ciertos límites bien definidos, de características naturales o seminaturales, que se somete a un manejo de sus recursos para lograr objetivos establecidos. Normalmente el territorio pertenece a la nación o a la provincia, pero también puede ser propiedad privada, manejada de acuerdo a normas fijadas por autoridades nacionales o estatales. Sin. Unidad de conservación.

**Bañado.** Ver Cañada.

**Bioma.** Conjunto de ecosistemas relacionados que muestran similitudes tanto en su apariencia como en su estructura interna por estar influenciados por el mismo clima, suelo y tipo de relieve. Los biomas se caracterizan principalmente por sus plantas y animales dominantes.

**Biota.** Conjunto de individuos o especies de un área o lugar determinado.

**Biótico.** Relativo a la vida y a los organismos vivos; causado o producido por organismos vivientes o comprendido por estos.

**Calidad de Paisaje.** Grado de excelencia de las características visuales, olfativas y auditivas de un paisaje. Mérito para no ser alterado o destruido, para que su esencia, su estructura actual se conserve.

**Campo Alto.** Pastizales de *Elionurus nuticas*, riquísimos en dicotiledóneas subarborescentes, entre las que predominan compuestas y leguminosas. El suelo es arenoso, alto, humífero.

**Canutillar.** Pajonal cuya especie dominante es *Hymenadne amplexicaulis*.

**Cañada.** Depresiones que siguen la dirección general del desagüe. Se ven como grandes cauces sin lecho mineral y completamente cubiertas de gramíneas fasciculadas.

**Capacidad de Carga.** Capacidad de un territorio para soportar un nivel o intensidad de uso. Máximo número de organismos que pueden desarrollarse en un área dada sin que el hábitat se degrade y sin causar estrés social; aplicado a humanos, es el máximo número de usuarios que puede ser soportado por un sitio en particular a un nivel de tecnología dado.

**Categoría de Manejo.** Nombre genérico que se le asigna a las áreas silvestres protegidas para clasificarlas según el tipo de gestión, manejo o administración que vayan a recibir, el que se debe realizar de acuerdo a una determinada forma preestablecida. Cada categoría de manejo tiene sus propios objetivos y normas.

**Centro de Visitantes.** Complejo edilicio en el que se presenta a los visitantes una síntesis comprensible de los temas de las áreas protegidas para facilitar su entendimiento, motivar el deseo de su conocimiento y brindar la información que permita obtener un mejor uso y disfrute de la naturaleza.

**Colmatación.** Relleno de una depresión o cuenca por los materiales sedimentarios arrastrados por agentes de trasportes como viento, ríos, lluvia, entre otros.

**Colmatación biogenética o biocolmatación.** Colmatación producida por agentes bióticos (por ejemplo, restos de materia vegetal)

**Conservación.** Administración del uso humano de la biosfera de modo que pueda producir los mayores beneficios sustentables para las generaciones actuales a la vez de mantener las posibilidades de uso para las futuras generaciones: en consecuencia la conservación es positiva, y comprende la preservación, el mantenimiento, la utilización sustentable, la restauración y el mejoramiento del entorno natural; Conjunto de políticas y medidas de protección del ambiente que propician el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales renovables.

**Cretácico.** Perteneciente al Cretáceo. Período geológico de la era Mesozoica (aproximadamente 140-65 millones de años antes del presente)

**Cuatrerismo.** Fenómeno socioeconómico generado por el robo o hurto de ganado doméstico.

**Densidad de Población.** Número de individuos de la misma especie en un área o volumen dados en un hábitat.

**Descomponedor.** Organismo que se alimenta mediante la degradación de la materia orgánica.

**Diversidad Biológica o Biodiversidad.** La variedad y la variabilidad existentes entre los organismos vivos y los complejos ecológicos donde ellos se desarrollan. La diversidad específica (riqueza de especies) se refiere al número de especies halladas en un sitio en particular, mientras que la diversidad genética se refiere a la variedad de genes existente en una especie en particular.

**Drenaje.** Fenómeno de encausamiento de las aguas por canales artificiales o sectores bajos naturales.

**Educación Ambiental.** Proceso permanente de aprendizaje que tiene por destinatario al conjunto de la comunidad con un enfoque global e interdisciplinario sobre la realidad ambiental. Abarca tres aspectos: educación formal, educación informal y no formal.

**Educación formal:** destinada a fortalecer el conocimiento de los temas ambientales mediante su incorporación en los contenidos y currícula de los niveles Inicial, EGB, Polimodal, Terciarios y Universitarios.

**Educación informal:** destinada a la transmisión de pautas de comportamiento individual y colectivo ambientalmente apropiados a través de los medios de comunicación masiva: prensa escrita, radial, televisiva, entre otros.

**Educación no formal:** destinada a fomentar una percepción globalizadora a todos los sectores de la comunidad de la realidad ambiental por medio de técnicas apropiadas para lograr dichos objetivos.

**Endémico.** Nativo de una región geográfica en particular y restringido a esta.

**Enfoque Holístico.** Enfoque global, que considera el todo.

**Escurrimiento.** Acción y efecto del deslizamiento de aguas por una superficie.

**Espectable, Especie.** Especie que independientemente de su densidad de población posee una frecuencia de observación alta.

**Estero.** Ambiente pantanoso, con agua permanente, cuya altura depende de las lluvias. Puede originarse en antiguos meandros, abandonados y semicolmatados. Otras veces es la parte más profunda de una cañada. En el primer caso son semilunares y en el segundo elipsoidales.

**Eutroficación.** Sobrenriquecimiento de un cuerpo de agua con nutrientes que trae como resultado un crecimiento excesivo de los organismos y el agotamiento de la concentración de oxígeno.

**Fitocida.** Sustancia química que se utiliza para destruir y controlar a las plantas.

**Fitogeografía.** El estudio de la distribución geográfica de las plantas, sus hábitats y los factores históricos y biológicos que la producen; geobotánica.

**Flora Exótica.** Componentes vegetales que aparecen en una región pero que han sido introducidas desde otra más apartada.

**Florística.** Estudio de la composición de especies vegetales, o de las especies vegetales de una localidad o región particulares.

**Fosorial, Especie.** Que se desarrolla o vive en huecos del suelo.

**Fracturación.** En geología, zona a lo largo de la cual se han producido desplazamientos.

**Fructificación.** Fenómeno de producir frutos en especies vegetales y otros organismos.

**Furtivismo.** Acción de cazar, pescar, o extraer leña en tierra ajena a escondidas de su propietario.

**Gley.** Tipo de suelo sujeto a inundaciones periódicas debido a su horizonte C poco permeable.

**Gondwánico.** Perteneciente al supercontinente meridional que en el Mesozoico (hace aprox. 150 millones de años) estaba comprendido por las actuales Sudamérica, África, Australia, Arabia, Antártida, India y Nueva Zelanda (Gondwana).

**Grumosol.** Suelo rico en arcilla que se expande y contrae según las condiciones de alto o bajo contenido de agua, respectivamente.

**Heliófila, Especie.** Que se desarrolla en condiciones de alta intensidad de luz.

**Heliofita.** Planta que presenta crecimiento óptimo en plena luz solar; a la especie que requiere de plena luz solar se la conoce como heliofita obligada y la que puede tolerar la luz solar pero que crece mejor en la sombra es una heliofita facultativa.

**Hidromórfico.** Relativo a suelos que se han formado bajo condiciones de exceso de agua o de poco drenaje.

**Horizonte.** Cualquier estrato horizontal situado dentro de un sedimento, perfil de suelo, columna de agua o serie geológica.

**Infestación.** Invasión por parásitos o plagas.

**Interfluvio.** Terreno ubicado entre dos ríos o cursos de agua.

**Interpretación Ambiental.** Metodología que utiliza diferentes habilidades, técnicas y medios para revelar de manera atractiva, dinámica e informal -por medio del uso de objetos originales- el significado y valor de un área protegida y de sus componentes. A través de ella, generando respeto y aprecio por la naturaleza, se pretende crear un compromiso con la conservación ambiental.

**Invasión.** Movimiento masivo o intrusión de organismos de un área a otra.

**Invasor.** Ver Invasión.

**Isohipsa o Isohipa.** Línea sobre una carta o mapa que conecta los puntos que tienen altura similar.

**Latifoliada.** Planta de hojas anchas, en general dicotiledónea.

**Limo.** Lodo fino; partículas de sedimento que se cohesionan, con un diámetro de entre 0.004 y 0.0625 mm.

**Lixiviación.** Eliminación de los componentes fácilmente solubles, como los cloruros, sulfatos y carbonatos, del suelo mediante agua filtrada.

**Loess.** Sedimento fino no consolidado transportado por el viento.

**Manejo.** Aplicado a las Áreas Protegidas, se refiere del conjunto de acciones de ordenación, administración y control que aseguran el mantenimiento del estado natural de un área en equilibrio. En ciertas ocasiones el manejo implica intervenciones deliberadas para recuperar el referido equilibrio (manejo del fuego en los casos que es un pulso natural del ecosistema, reintroducción de especies desaparecidas en el área, control de las invasoras, entre otras).

**Materia Orgánica.** Materia perteneciente a organismos vivos o que deriva de estos, o relativo

a compuestos que contienen carbono como componente esencial.

**Meandro.** Forma fluvial originada cuando el trazado de un río se aparta de su dirección normal, para volver a ella después de describir una profunda curva.

**Monitoreo.** Seguimiento continuado en el tiempo del comportamiento de una especie, población, comunidad o ecosistema, sea bajo explotación o en condiciones naturales, mediante la recolección de información técnica o científica.

**Monte Fuerte.** Nombre local que alude a varias comunidades forestales de etapas tardías de la sucesión vegetal. Son bosques altos generalmente cerrados.

**Nativa, Especie.** Especie que vive naturalmente dentro de un área dada. Sin : indígena, autóctono.

**Organización No Gubernamental.** ONG (plural ONGs). Grupo o asociación sin fines de lucro constituida fuera de las estructuras políticas institucionalizadas para alcanzar determinados objetivos sociales (como la protección ambiental) o servir a los intereses de determinados sectores sociales (como los pueblos indígenas). La gama de actividades de las ONG comprende la investigación, la distribución de la información, la capacitación, la organización local y los servicios comunitarios, así como la defensa legal.

**Ornamental.** Perteneciente o relativo a la ornamentación o adorno.

**Pajonales.** Fisonomía de altas gramíneas en matas. La biomasa se reparte en un espesor de 1,2 a 1,5 m sobre el suelo.

**Paleoclima.** Clima que existió en los tiempos geológicos.

**Paleozoico.** Era geológica (hace aprox. 570-245 millones de años).

**Pastizal.** Área de vegetación dominada por pastos herbáceos.

**Pegujozal.** Comunidad de plantas perennes con brotes de renovación en forma de rizomas enterrados en el suelo o lodo debajo del agua

donde domina el pegujó *Thalia geniculata* y *Thalia multiflora*.

**Pirizal.** Comunidad de plantas perennes, con brotes de renovación en forma de rizomas enterrados en el suelo o lodo debajo del agua, donde domina el pirí o junco (*Cyperus giganteus* y *Sárpis californicus*) y la paja brava (*Sárpis giganteus*).

**Pirófila, Especie.** Especie que se desarrolla en suelos afectados por quemas recientes.

**Pirofita.** Planta resistente a daños permanentes causados por incendios.

**Plan de Manejo. Documento técnico que, basándose en los objetivos de conservación del área protegida, define sus principales valores, orienta y controla el manejo de sus recursos, establece las pautas de uso de la unidad, fija su zonificación y planifica el desarrollo y la implementación de estructuras físicas necesarias para el efectivo funcionamiento de la unidad.**

**Planicie de Inundación.** Región de tierras bajas a lo largo de un curso de agua, que está sujeta a inundaciones periódicas y a deposiciones de sedimentos. Sin. Llanura de inundación.

**Población tradicional. Población humana culturalmente diferenciada que habita desde varias generaciones un determinado ecosistema y presenta una estrecha dependencia del medio natural para su alimentación, abrigo y otras condiciones materiales de subsistencia.**

**Preservación.** El mantenimiento de los ecosistemas naturales o cualquiera de sus componentes en su estado actual. A veces es necesaria la intervención humana para evitar una evolución natural que altere dicho estado.

**Quema prescrita.** Fuego intencional iniciado en sectores predeterminados para el cumplimiento de objetivos de conservación previamente establecidos y respaldado en proyectos aprobados para el área protegida.

**Ralera.** Regionalismo chaqueño. Bosque bajo abierto con discontinuidad en su cobertura.

**Sabana.** Bioma dominado por pastizales con algunas especies arbóreas altas y dispersas.

**Salinización.** Proceso mediante el cual las sales solubles se acumulan en el suelo.

**Selva ribereña.** Formación vegetal alta y cerrada que acompaña los cursos de agua.

**Serie estratigráfica.** Sucesión vertical de estratos.

**Seudokárstico.** Relativo a estratos irregulares subsuperficiales permeados por corrientes, que por lo general presentan resumideros y otros pasajes subterráneos.

**Sistemática.** Clasificación de los organismos vivos en series jerárquicas de grupos, con frecuencia se utiliza como equivalente de taxonomía.

**Sotobosque.** Vegetación arbustiva que se desarrolla en un bosque.

**Subobservada, Especie.** Especie que si bien presenta poblaciones estables en un sitio posee una frecuencia relativa de observación baja.

**Unidad de Conservación.** Ver Área Protegida.

**Xilófaga, Especie.** Especie que se alimenta de madera. Dendrófago. Hilófago. Leñívoro.

**Zona de Amortiguación.** Determinadas áreas terrestres o acuáticas situadas alrededor de otras a las que protegen, regulando, resistiendo, absorbiendo o excluyendo desarrollos indeseables, así como otros tipos de intrusiones.

**Zonificación.** Es una etapa fundamental en la planificación del manejo de un área protegida, ya que consiste en delimitar zonas para usos o intensidades de uso diferentes, dentro del área, adaptándolo a las condiciones del medio natural y sus necesidades de protección específicos. Tiene por objetivo la clasificación de las zonas en función de sus características ecológicas y estado de los recursos naturales que por tanto requieren un manejo diferencial ya sea para la protección y/o recuperación del ambiente natural mediante una adecuada organización de las actividades humanas.



Informe sobre el Taller de Validación del

# PLAN GENERAL DE MANEJO

---

# PARQUE NACIONAL CHACO

---

17 y 18 de diciembre de 2001  
Museo de Medios de Comunicación - Resistencia - CHACO.



**APN**

DELEGACIÓN REGIONAL NEA  
ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES  
SECRETARÍA DE TURISMO Y DEPORTE

## **TALLER DE VALIDACIÓN DEL PLAN GENERAL DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CHACO**

### INFORME

*Por Ariel Soria*

Delegación Regional NEA. Febrero 2002.

#### **Introducción**

El presente informe es un extracto del procedimiento empleado para la validación pública del Plan General de Manejo del PN Chaco. Se brindan algunos detalles sobre el desarrollo del taller correspondiente y las principales conclusiones a las que se arribó durante el mismo.

#### **Lugar y fecha**

El taller de validación se efectuó en el Museo de Medios de Comunicación de la ciudad de Resistencia los días 17 y 18 de diciembre de 2001.



Salón Auditorio del Museo de Medios de Comunicación.

#### **Participantes del Taller**

Se invitaron a representantes de los organismos oficiales nacionales y provinciales relacionados con el manejo de los recursos naturales y culturales de la región. De la misma manera se convocó a ONG's y a vecinos, pobladores y representantes de las comunidades vecinas al área protegida. Se hicieron extensivas las invitaciones a personas propuestas por los primeros convocados.

Se puso especial énfasis en que participaran técnicos que conocían la realidad local y que podrían actuar directamente para el desarrollo de los proyectos dentro del área protegida, en el entorno o podían resultar difusores de los mismos en el plano provincial o nacional.

Los participantes recibieron con antelación al taller copias correspondiente al Capítulo IV de la versión preliminar del Plan: Manejo y Desarrollo del Área Protegida, y en formato digital (CD ROM) la versión completa del documento.

Vía correo electrónico, para aquellos que disponían de este sistema, se les fue enviado copias color de los mapas para la mejor comprensión de la estrategia de desarrollo planteada (Zonificación, Ampliación, etc.)

La totalidad de los invitados más el personal de la APN sumó 81 participantes.

### **Mecánica del Taller**

El taller se desarrolló durante dos jornadas. En la primera mañana se realizó una presentación general del plan. Se dirigieron al público el Subsecretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente, el Ing. Agr. Bruno Schwesig, el Director de la Delegación Regional NEA, Juan Carlos Chebez y el Guardaparque a/c del Parque Nacional Chaco, José María Hervás. Posteriormente se realizó una exposición, complementada con filmas y diapositivas, sobre los objetivos de conservación del área protegida, sus principales problemas y la situación actual de gestión, a cargo del Biól. Ariel Soria, de la DRNEA.

Fotografía de la inauguración del Taller a cargo del Gpque. A/C del PN Chaco y del Director de la DRNEA junto a los correspondientes Subsecretarios de Recursos Naturales y de Cultura Provinciales



A continuación se formaron cuatro comisiones de trabajo divididas conforme a los programas de manejo:

- Asentamientos Humanos y Uso Sustentable
- Manejo y Conservación de Recursos Naturales y Culturales
- Uso Público
- Operaciones

En cada comisión los participantes eligieron un coordinador y un escribiente. En los grupos se analizaron y discutieron los proyectos que figuraban en la versión preliminar el plan, se enriquecieron algunos, otros se eliminaron y se incluyeron nuevas propuestas.

Por la tarde de la segunda jornada se realizó un plenario general donde se expusieron las conclusiones de cada comisión. Se discutieron nuevamente los proyectos y se redefinieron con nuevos aportes ante la presencia de todos los participantes.

### **Principales Aportes**

En general hubo acuerdo con los proyectos planteados en los diferentes programas de manejo y se realizaron importantes ajustes de acuerdo a la realidad local y se sumaron nuevos proyectos conforme a la experiencia de los presentes. Estos cambios se han expuesto claramente en la versión final del plan. A continuación se exponen brevemente los principales aportes surgidos de manera general:

- Se consensuó la necesidad de un urgente plan de acción para la instrumentación de una zona de amortiguación con la participación de los diferentes actores con injerencia en la materia, la mayoría de ellos presentes en el encuentro (INTA, PSA, INCUPO, Direcciones Provinciales, etc.), y la coordinación de las acciones con los vecinos al área.



Fotografía de un equipo trabajo de la Comisión de Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales

- Se reconoció la existencia de experiencias previas en la región para compatibilizar el uso y la conservación de los recursos naturales y la necesidad de un mayor intercambio de esta información entre los diferentes actores involucrados en el desarrollo socioeconómico del sector.
- Se acordó la necesidad de que los actuales pobladores del parque abandonen el área para conseguir los objetivos de conservación del parque nacional. No obstante, este traslado debe ser lo menos traumático posible, en plazos razonables y en el marco de un acuerdo formal entre ambas partes.
- Se pactó la firma a corto plazo de convenios de cooperación y actas complementarias entre la APN y diferentes agencias locales para el desarrollo conjunto de proyectos. En consecuencia varios de los recursos humanos y la tecnología disponible en las provincias del Chaco y Corrientes (personal de diferentes profesiones, imágenes satelitales, datos meteorológicos e hídricos, entre otros) estarán disponibles para el desarrollo de los diferentes programas del plan.



Fotografía de la Comisión de Uso Sustentable y Asentamientos Humanos, que contó con la presencia de vecinos y pobladores del parque nacional.

- Se acordaron proyectos fundamentales para el estudio de problemáticas regionales que comprometen el destino de los recursos del parque. Cabe destacarse por ejemplo el compromiso de la Administración Provincial del Agua para la regularización de los problemas hídricos que afectan el área protegida y su entorno.
- Se ajustaron estudios necesarios y cuestiones operativas relacionados con el control y manejo del fuego, con el activo aporte de actores locales.

- Se redefinieron y ajustaron proyectos relacionados con el estudio de componentes naturales del parque que constituyen sus valores y objetivos de conservación (Estudios de regeneración de Quebrachales, estudios específicos de Especies de Valor Especial, entre otros)
- Se identificaron potenciales interesados en el planteo y desarrollo de proyectos de investigación para el mejor conocimiento de los procesos ecológicos o para encarar acciones de rehabilitación y restauración ecológica. Vale como ejemplo la recuperación de los bosques y campos altos intervenidos donde se ubican los antiguos asentamientos humanos.
- Se planearon nuevas investigaciones de acuerdo a la experiencia de los participantes y conforme a los objetivos del área, como por ejemplo estudios integrales de suelo.
- Se acordó con entes académicos locales (Facultad de Agroindustrias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, entre otras) la actualización de los inventarios de flora y fauna y especialmente de aquellos grupos con escasa información (invertebrados).
- Se insistió en la correcta evaluación, fiscalización y seguimiento de obras de gran impacto. En este sentido se puso especial énfasis en los eventuales trabajos que deba realizar la Administración Provincial del Agua en el área protegida y sobre la cuenca del río Negro.



Fotografía de la Comisión de Uso Público

- Se insistió en la participación de entes académicos locales en el desarrollo de investigaciones relacionadas con el uso público, las que podrían brindar a corto plazo las bases para un concienzudo desarrollo de nuevas propuestas para el visitante. En este sentido se reconoció la importancia de que la Maestrías de Gestión Ambiental y la Facultad de Relaciones Laborales, Comunicación Social y Turismo tomen al PN Chaco como habitual área de estudio.
- Se propició involucrar a las poblaciones locales y rescatar las culturas tradicionales en el desarrollo de alternativas recreativas y educativas. Las agencias locales se pusieron a disposición del área protegida y de comunidades vecinas como facilitadores para las gestiones necesarias para el desarrollo de proyectos de este tipo.
- Se recomendó la necesidad de que los servicios básicos para el visitante continúen dentro de la jurisdicción del área protegida. Por ejemplo, la mayoría de participantes del taller coincidieron en la permanencia del área de acampe principal dentro del parque.

- Se coincidió en el desarrollo de una planificación interpretativa que rescate fielmente los valores de conservación particulares del parque nacional y que logren diferenciarlo de las otras unidades del sistema nacional y provincial.
- Se dio fuerte respaldo a la recuperación de la figura de intendente para el Parque Nacional como manera de reposicionar al área protegida conforme a su nivel de planificación y como un mecanismo de continuidad de las gestiones.



Fotografía de la Comisión de Operaciones

- Se consensuó la importancia del respaldo de una comisión de fomento del Parque Chaco que funcione en Resistencia y donde estén representados entes oficiales y no gubernamentales. Entre los objetivos más importantes figurarían brindar asesoramiento y gestionar subsidios para el desarrollo de proyectos en el área y su entorno.
- Se precisaron las necesidades a nivel de elementos e insumos para el desarrollo de tareas de mantenimiento y de control y se propusieron vías alternativas para la obtención de los mismos.
- Se propusieron nuevas temáticas para la capacitación y adiestramiento del personal del parque (guardaparques y servicio de mantenimiento) especialmente en tareas prácticas que permitan fortalecer las decisiones de manejo en el terreno.
- Se recomendó la interacción con las fuerzas del orden local para actuar de manera conjunta y coordinada en actividades de control y seguridad.



Fotografía del Plenario Final

### **Lista de Participantes**

A continuación se detalla el nombre de los participantes junto al organismo que representaban y la comisión donde realizaron sus tareas.

A1: Conservación y Manejo de Recursos Naturales y Culturales  
 A2: Uso Sustentable y Asentamientos Humanos  
 B: Uso Público  
 C: Operaciones.

NOMBRE	INSTITUCIÓN	COMISIÓN
Adrián Belizntheyz	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Antonio Fernández	Bomberos Voluntarios General San Martín	A1
Ariel Rodlovchky	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Biól. Facundo Vargas	Independiente	A1
Clara Rivero Sosa	Fundación Ambiente Total	A1
Diego Córdoba	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Dr. Jorge O. Francia	Dirección de Fauna, Parques y Ecología. Provincia del Chaco	A1
Fernando Arévalo	Plan Nacional Manejo del Fuego	A1
Gabriela Ramírez	Estudiante Veterinaria	A1
Gpque. Daniel Crosta	PN Río Pilcomayo	A1
Ing. Agr. Cristina Goldfarb	INTA Corrientes	A1
Ing. Agr. Fernando Gándara	EEA INTA Colonia Benítez	A1
Ing. Ftal. Eduardo Dieringer	UNNE, IIFA	A1
Ing. Selva Yolanda Gutiérrez	Administración Provincial del Agua (Prov. del Chaco)	A1
Jorge Castillo	Fundación Ambiente Total	A1
Lic. Alejandra Hernando	Cátedra de Anatomía Comparada . UNNE	A1
Lic. Beatriz Álvarez de Avanza	Cátedra de Anatomía Comparada. UNNE.	A1
Lic. Celina Godoy	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. Enrique Laffont	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. Gladys Torales	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. Manuel O. Arbino	Cátedra de Biología de Invertebrados. UNNE.	A1
Lic. María Ester Tedesco	Cátedra de Biología de Invertebrados	A1
Lic. Roberto Olivares	Dirección de Suelos y Agua Rural	A1
Lic. Sofía Heinonen	Delegación Regional NEA (APN)	A1
Lorena Paszko	Est. de Veterinaria	A1
Ignacio Minoli	Est. de Veterinaria	A1
Marcelo Rotundo	Fundación ECO (Formosa)	A1
Méd. Vet. Oscar Braslavsky	Investigador Independiente	A1
Mónica Spoljaric	Est. Facultad de Agroindustria	A1
Natalia Meyer	Estudiante Veterinaria	A1
Oscar Fernández	Brigadista PN Chaco	A1
Roberto Carlos Pucheta	PN Chaco	A1
Dr. Marcos Benchart	Instituto de Colonización	A2
Eduardo Anibal Bugnon	INCUPU Colonias Unidas	A2
Gustavo Gerzel	Plan Social Agropecuario Chaco	A2
Ing. Agr. Ariel Zorrilla	Facultad de Agroindustria Pres. Roque Sáenz Peña	A2
Ing. Carlos Chiarully	INCUPU .Reconquista.	A2
Ing. Ernesto Staringer	INCUPU. Reconquista	A2
Ing. Ftal. Carlos Gómez	INTA Presidencia de la Plaza.	A2
Juan Carlos Chebez	Delegación Regional NEA (APN)	A2
Laura Acuña	Est. Facultad de Agroindustria	A2



María Angélica Kees	Subsecretaría de Recursos Naturales y M. Ambiente	A2
Ramona de Gómez	Pobladora del Parque	A2
Roberto Carlos Mendoza	Municipalidad de Capitán Solari	A2
Roberto Gómez	Poblador del Parque	A2
Roberto Vilmo Mendoza	Consejo Caminero Capitán Solari (Presidente)	A2
Rubén Riquelme	Est. Facultad de Agroindustria	A2
Sixto Liva	Vecino del PN Chaco	A2
Walter Morel	Intendente Capitán Solari	A2
Ana Petris	Est. Facultad de Agroindustria	B
Arq. Mario Rubén Berent	Fac. Arquitectura Cámara de Diputados	B
Biól. Ariel Soria	Delegación Regional NEA (APN)	B
Carlos Leoni	Aves Argentinas	B
Dra. Ana María Lagraña	Dirección Provincial de Turismo	B
Gpque. Andrés Lanfiutti	PN Chaco	B
Hector Molinari	PN Chaco	B
Javier Alvarez	Fundación Hábitat y Desarrollo	B
Lic. Alejandra Carminati	Fundación Vida Silvestre Argentina	B
Lic. Elba Romero	Museo de Cs. Ns. Augusto Schulz	B
Mario Bienucci	Fundación Ambiente Total	B
Mario Guillén	Est. Facultad de Agroindustria	B
Méd. Vet. Rodolfo Díaz	Independiente	B
Roberto Asayag	Cámara de Diputados Provincia del Chaco	B
Roberto Héctor Gillard	Cámara de Diputados	B
Téc. Glady Meza	Independiente	B
Téc. Sandra Delucchi	Dirección de Turismo	B
Zulma Goy	Est. Facultad de Agroindustria	B
Arq. Raúl Chaves	Investigador independiente	C
Biól. Silvina Fabri	Delegación Regional NEA (APN)	C
Carlos Scornik	Maestría en Gestión Ambiental	C
Daniel Miranda	Servicio Mantenimiento PN Chaco.	C
Dra. Olga Delia León	Dirección de Fauna, Parques y Ecología	C
Gpque. José María Hervás	Gpque. A/C Intendencia del PN Chaco	C
Gpque. Ariel Carmarán	PN Mburucuyá	C
Gpque. Gabriel Capuzzi	Guardaparque Provincia de Misiones	C
Ing. Juan Manuel Deffis	Administración Provincial del Agua	C
José Luis Colzera	Subcomisaría Capitán Solari	C
Luis Marino	Fundación Ambiente Total	C
Mario Cuevas	Dirección de Fauna, Parques y Ecología. Provincia del Chaco	C
Prof. Ana Susy Gutiérrez	Dirección de Fauna, Parques y Ecología	C
Roberto Bubenik	Est. Facultad de Agroindustria	C