

PLAN DE MANEJO DEL

PARQUE PROVINCIAL

MOCONÁ

Lic. María Paula Bertolini

Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables

Gobierno de la Provincia de Misiones

1999

INDICE

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCIÓN	
Localización del área	3
Antecedentes legales y de manejo	3
Importancia y objetivos del área protegida	5
CAPITULO I – CONTEXTO REGIONAL Y NACIONAL	
Caracterización biogeográfica y ecológica	7
Caracterización socio- económica	9
Caracterización histórico- cultural	10
CAPITULO II – EL AREA PROTEGIDA Y SUS RECURSOS	
1. Características ecológicas	
1.1. Topografía	11
1.2. Clima	11
1.3. Geología y geomorfología	12
1.4. Suelos	13
1.5. Hidrología	15
1.6. Flora	17
1.7. Fauna	22
1.8. Fenómenos naturales	25
2. Características socio- económicas	
2.1. Características demográficas	27
2.2. Actividades económicas actuales y potenciales	36
2.3. Uso actual de los recursos	38
2.4. Accesos y redes viales actuales y proyectadas	43
3. Características histórico - culturales	
3.1. Historia	47
3.2. Arqueología	49
3.3. Antropología	51
CAPITULO III – DIAGNOSTICO DEL AREA PROTEGIDA	
1. Representatividad ecológica y grado de conservación	53
2. Etapa de implementación	54
3. Valores especiales de conservación	56
4. Listado de los problemas de manejo	58

CAPITULO IV – MANEJO Y DESARROLLO DEL AREA	
1. Objetivos de conservación del área	61
2. Análisis de los límites actuales	63
3. Zonificación	64
4. Zona de amortiguación	70
5. Programas de manejo	73
Programa de Administración	
Subprograma de Gestión Administrativa	74
Subprograma de Obras y Mantenimiento	81
Subprograma de Control y Vigilancia	91
Programa de Uso Público	
Subprograma de Recreación y Turismo	93
Subprograma de Interpretación	98
Subprograma de Educación Ambiental y Difusión	101
Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales	
Subprograma de Protección y Recuperación	103
Subprograma de Investigación y Monitoreo	105
CAPITULO V - ESTRATEGIA DE MANEJO Y DESARROLLO	
Ordenamiento de proyectos prioritarios	108
AGRADECIMIENTOS	115
REFERENCIAS CITADAS	116

INTRODUCCION

Localización del área

El Parque Provincial Moconá esta localizado al nordeste de la República Argentina, en el extremo sudeste de la provincia de Misiones, entre 53°53'W y 53°56'W y 27°08'S y 27°11'S en las márgenes del río Uruguay (Fig. 1, Anexo I).

Su extensión es de 999 ha. 63 áreas y 95 centiáreas, ubicadas en el Municipio de San Pedro, Departamento de San Pedro. Limita al Norte con el Arroyo Pepirí Mini o Yabotí Guazú; al Noreste con una línea recta de 750 m de longitud que une el Arroyo Pepirí Mini con el río Uruguay, lindando con el lote I - Fracción B, de propiedad privada; al Sureste, Sur y Sudoeste con el río Uruguay y al Oeste con una línea recta de 1650 m de longitud, lindando con el lote I-B de propiedad privada (Boletín Oficial, 1991) (Fig.2, Anexo I).

Antecedentes legales y de manejo

En el año 1967, a través del Decreto N° 1.900, la provincia de Misiones toma posesión de 999 ha que los Sres. Juan Alberto Harriet y León Laharrague donan en las inmediaciones de los Saltos del Moconá.

El 1 de diciembre de 1974, es sancionada la Ley N° 528 por la que se denomina "Parque y Reserva Turística Saltos del Moconá" a un área de 15.000 ha. que sería de utilidad pública, expropiadas a las empresas Juan Alberto Harriet S.A. Agrícola, Ganadera, Industrial y Financiera y Laharrague S.A. Agrícola, Ganadera, Comercial, Industrial y Financiera. Esta Ley fue promulgada por el decreto N° 4862/74 del Poder Ejecutivo Provincial y luego derogada por el Decreto Ley N°21 en 1975. Luego se presenta el proyecto de Ley N°561 que fue promulgado por el Decreto N°1431 del 18 de septiembre de 1975, por el que se deroga el Decreto Ley N°21. Este proyecto de Ley caduca a los 10 años por no haberse llevado a cabo la compra de la propiedad (Krauczuk, 1998).

A través del Decreto N°1434 se crea oficialmente el 4 de julio de 1988, el Parque Provincial Moconá en una superficie de 999 ha. 63 a y 95 ca.

Con la finalidad de reforzar la figura legal, fue sancionada la Ley N°2854 el 27 de junio de 1991.

Con la sanción de la Ley N°2932 el 18 de junio de 1992, se enmarca al Parque Moconá dentro del Sistema de Areas Naturales Protegidas de la provincia, que, conjuntamente con su Decreto Reglamentario N°944/94, le otorgan al área mayor respaldo legal y definen algunas pautas para su manejo.

El 26 de agosto de 1993, mediante la Ley N°3041, se declara “Reserva de la Biósfera Yabotí” a un área de 253.773 ha., entre las cuales se encuentra la parcela 34c, que corresponde con el Parque Provincial Moconá. Esta Reserva fue reconocida en junio de 1995 a nivel Internacional por el Programa MAB/UNESCO (Hombre y Biósfera), pasando a formar parte de la Red Nacional e Internacional de Reservas de Biósfera. (Cinto, 1998). Su área núcleo es una superficie de 20.685,5 ha., que forma parte de un área de 31.619 ha., que fue expropiada a la firma “Obraje Esmeralda S.A.F.A.I. e I” mediante la Ley N°2939 de 1992, con destino a establecer un Area Natural Protegida, de la que toma posesión el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, por medio del Decreto N°2026/92 (Cinto, 1997) (Fig.3 y Fig. 4, Anexo I). Según la zonificación propuesta, el Parque Provincial Moconá se encuentra dentro del Area de Transición, fuera del Area de Amortiguamiento, la cual comprende una franja de 2000 m. alrededor del Area Núcleo, de los cuales un 50% corresponde al Area Núcleo y el 50% restante a las propiedades privadas que limitan con la Reserva Esmeralda (Cinto, 1997). El Decreto Reglamentario de la Ley N°3041, el N°2472/93, aprueba el Manual de Instrucciones Técnicas para la Formulación de Planes de Manejo para los montes nativos o implantados de la Reserva de Biósfera Yabotí. El artículo 3° de la presente Ley determina que sobre la Zona de Transición de la Reserva de Biósfera, se aplique la Ley de Bosques N°854, para aquellos propietarios que no deseen acogerse al régimen impuesto por la Ley N°3041.

El 1 de diciembre de 1993 se sanciona la Ley Nacional N°24.288 por la cual se declara como Monumento Natural Nacional al tramo del río Uruguay comprendido entre las desembocaduras de los arroyos Yabotí y Pepirí Guazú en donde se localizan los saltos.

En 1996, la Delegación Técnica Regional del Noreste Argentino de la Administración de Parques Nacionales presenta al Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, un proyecto donde propone expropiar una superficie de 33.325 ha. lindantes con el Parque Provincial Moconá y dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí, para la creación de un Parque Nacional (Almirón, 1996; Chebez y Almirón, 1997).

Existen dos Proyectos de ley que tienen un alcance regional y que contemplan el ordenamiento territorial y la utilización de los recursos de manera sustentable y diferencial. Ellos son: el Proyecto de Ley de creación de una “Reserva de Uso Múltiple” denominada “Corredor Verde de la Provincia de Misiones” y el Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Misiones. Ambos proyectos fueron presentados ante la Cámara de Representantes de la Provincia de Misiones en 1997 por el Ing. Agr. Luis Alberto Rey como Diputado de la Provincia de Misiones. El “Corredor Verde” está encuadrado dentro de la Ley N° 2932 y abarca 8 departamentos y la totalidad de las áreas naturales provinciales y nacionales de Misiones. El proyecto Ley de Ordenamiento Territorial establece la subdivisión de la Provincia en unidades funcionales con normas productivas diferenciadas.

El manejo y la administración del Parque Provincial Moconá está a cargo del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables el cual, según la Ley N°2854, podrá establecer con organismos municipales, provinciales, nacionales o internacionales y entes descentralizados, convenios específicos conducentes a la formulación de un Plan de Desarrollo. Este organismo tiene presencia efectiva en el área desde aproximadamente 1988 (Azarmendia, com. pers.).

Si bien los saltos del Moconá fueron declarados Monumento Natural Nacional, la Administración de Parques Nacionales aún no tiene presencia institucional en el sitio, posiblemente en parte debido a que la Ley N°24.288/93, por medio de la cual fue creada esta figura no lo establece expresamente, en contraposición a lo establecido por la Ley Nacional N° 22.351. Posiblemente, debido a este conflicto jurídico y a la espera de una reglamentación adecuada de la Ley N°24.288, es que aún no se ha arribado a una solución (Almirón, 1996). Esta declaración como Monumento Natural Nacional, otorga ventajas al área, como el mayor peso ante la negociación de la no realización de represas, exigencias de buenas evaluaciones de impacto ambientales de orden nacional y provincial, y un sello único en la zona, que sirve, entre otras cosas, para captar al turismo internacional.

Importancia y objetivos del área protegida

Sin duda, la presencia de los Saltos del Moconá fue el motivo principal que impulsó la decisión por parte del gobierno provincial de expropiar las tierras en las cuales están inmersos.

Pero, en la actualidad, la importancia de conservación del área no sólo radica en la preservación de la belleza escénica que representan los Saltos, para el disfrute de la gente y el desarrollo del turismo, sino también en el valor de conservación que ésta posee a nivel biogeográfico.

Debido a que en territorio brasileño la superficie cubierta por la Selva Paranaense es sólo el 9% de la superficie original, que cubría el 50% de la región sur de Brasil (de Moraes Bernardini, 1996), desde el punto de vista regional, el Parque Moconá se encuentra en una posición estratégica. A pesar de su reducida superficie, su ubicación frente al Parque Estadual do Turvo de 17.491,40 ha. de superficie, al otro lado del río Uruguay en territorio brasileño y su inserción dentro de la Reserva de la Biósfera Yabotí, de 236.313 ha de superficie (Fig. 3 y Fig. 4, Anexo I), le confiere una importancia de conservación crítica, haciendo de nexo entre estas dos grandes áreas protegidas y asegurando la conservación de grandes poblaciones de especies de la flora y fauna de la Selva Paranaense, un bioma, por lo antedicho, sumamente amenazado.

El Parque Moconá alberga especies de la flora y fauna amenazadas o endémicas, como la especie vegetal *Dyckia brevifolia*, que crece únicamente en las márgenes rocosas de los rápidos del Arroyo Yabotí y del río Uruguay y de especies animales como el yaguararé (*Panthera onca* = *Leo onca*), la harpía (*Harpia harpyja*), el carpintero cara canela (*Dryocopus galeatus*), la yacutinga (*Aburria jacutinga*) y el tapir (*Tapirus terrestris*) que se encuentran en estado crítico de conservación a escala regional y mundial.

Por otra parte, se han encontrado en el Parque, restos arqueológicos de la cultura guaraní, cuyo estado de conocimiento es pobre y que requieren de su conservación, por encontrarse en serio riesgo de desaparecer por su ubicación a orillas del río Uruguay, en terrenos inundables y erosionables.

Por último es de destacar su valor paisajístico y su importancia como sitio para la realización de un turismo de bajo impacto que permita a la gente gozar de los recursos paisajísticos que el área posee, únicos a escala mundial. De esta forma el área actúa como importante marco para el desarrollo en el visitante, de una conciencia hacia la conservación y valoración de los recursos naturales de la provincia, del país y del mundo.

CAPITULO I

CONTEXTO REGIONAL Y NACIONAL

Caracterización biogeográfica y ecológica

La clasificación biogeográfica del área en la cual se encuentra el Parque Provincial Moconá, puede diferir según los autores especializados en el tema.

Para Cabrera y Willink (1980) se halla en la Provincia Paranaense del Dominio Amazónico, Distrito de las Selvas.

Según Dinerstein et al. (1995), el área se encuentra en la Bioregión del Bosque Húmedo Tropical Oriental de Sudamérica y en la Ecoregión de la Selva Atlántica Interior Brasileña, dentro del Tipo de Hábitat *Tropical Moist Broadleaf Forests*.

En base a estudios de flora realizados en el Parque Estadual do Turvo, la selva que ocupa esta región se denominaría “Floresta Pluvial Subtropical Perenifolia do Alto Uruguai” (Irgang, 1980 en Guadagnin, 1994).

Para Cabrera (1976), el Parque corresponde biogeográfica y fitogeográficamente a la Región Neotropical, Dominio Amazónico, Provincia Paranaense, Distrito de las Selvas Mixtas. Dentro del distrito de la Selvas Mixtas se encuentran en el Parque, según esta clasificación, tres comunidades: una comunidad climax denominada “Selvas de Laurel y Guatambú” y dos comunidades serales denominadas “Selva Marginal”, que se encuentra en las márgenes del río Uruguay y “Asocios de Podostemáceas”, que crece sobre las rocas en los torrentes y cascadas (Cabrera, 1976).

Martínez-Crovetto (1963) considera al área dentro de la Provincia Subtropical Oriental, Sector Misionero. Dentro de este sector, clasifica dos Distritos, uno de ellos es el Distrito de los Helechos Arborescentes, que ocupa la mayor superficie dentro del Parque y el otro es el Distrito Fluvial Uruguayense, que abarca las márgenes del río Uruguay y del arroyo Yabotí, ocupando una superficie muy reducida del Parque (Krauczuk, 1998).

La Provincia Paranaense abarca el extremo sur de Brasil, al oeste de la Serra do Mar, hasta el centro de Río Grande do Sul, el extremo nordeste de la Argentina y el este del Paraguay. La vegetación dominante es la selva subtropical, formada por tres estratos arbóreos, uno arbustivo, uno herbáceo y uno muscinal (musgos y líquenes) y abundancia de

epífitas y lianas. Pero sobre el planalto se hallan bosques de Araucaria y sabanas serranas y en las zonas más bajas se encuentran sabanas (Cabrera y Willink, 1980).

Esta selva cubría una superficie estimada de 803.908 km² (Dinerstein et al., 1995) de los cuales en la actualidad sólo perdura alrededor de un 5,8 % (Krauczuk, 1998).

En Argentina, en la provincia de Misiones, de los 2.200.000 a 2.800.000 ha. que originalmente ocupaba la selva (Chebez, 1996b), perdura en la actualidad alrededor de un 45% (Laclau, 1994). Según los datos del Centro de Cómputos del Ministerio de Ecología y R.N.R. de Misiones, que analizan únicamente el sector selvático con más de 7m de altura, este da una superficie de 11.310 km², es decir un 37,95 % de la superficie original (Krauczuk, 1998). Para Paraguay, en 1991, restaba un 15% de la selva original (Fox, 1996) y en Brasil se conserva un 9% siendo el Estado de Santa Catarina, donde la Mata Atlántica Interior ha desaparecido completamente (Krauczuk, 1998).

Pese a esta incesante disminución, este ambiente mantiene una gran riqueza de recursos genéticos, si consideramos que únicamente para el Parque Nacional Iguazú se hallan descritas alrededor de 2.000 especies de plantas vasculares y que para toda la provincia existen alrededor de 222 especies de peces, 49 especies de anfibios, 75 especies de reptiles, 548 especies de aves y 116 especies de mamíferos (Chebez, 1996a).

El Sistema Provincial de Areas Protegidas cuenta con más de cuarenta unidades de conservación, las que cubren aproximadamente un 15% de la selva paranaense (Soria y Chebez, 1998).

Existen, en la actualidad tres proyectos que están relacionados con la conservación del Parque Provincial Moconá: el “Corredor Verde de la Provincia de Misiones”, recientemente sancionada Ley, que propone crear una gigantesca Reserva de Uso Múltiple que abarcará cerca de dos tercios de la provincia de Misiones, uniendo la Reserva de Biósfera Yabotí con el Parque Provincial Urugua-í y el Parque Nacional Iguazú; el proyecto de “Ordenamiento Territorial”, que establece la subdivisión de la Provincia en unidades funcionales con normas productivas diferenciadas y el “Parque Tripartito”, proyecto trinacional que propone el manejo coordinado del Parque Nacional Iguazú y los Parques Provinciales Urugua-í y Yacuí (Argentina), el Monumento Científico Histórico Puerto Bertoni (Paraguay) y el Parque Nacional do Iguazú (Brasil), constituyendo la primer área protegida trinacional sudamericana de aproximadamente 300.000 ha. (Soria y Chebez, 1998).

Existe en la actualidad un proyecto presentado por la Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino de la Administración de Parques Nacionales, de comprar dos parcelas lindantes con el Este de la Reserva Provincial Esmeralda, las que suman 33.322 ha. para destinarlas a la conformación de un Parque Nacional, lo que uniría el Parque Provincial Moconá, el Monumento Natural Nacional Saltos del Moconá y la Reserva Provincial Esmeralda, actual área núcleo de la Reserva de Biosfera Yabotí (Almirón, 1996; Chebez y Almirón, 1997).

Caracterización socio- económica

En el contexto nacional argentino, la provincia de Misiones constituye un área subdesarrollada, productora de bienes primarios, con muy poca industrialización *in situ* y cuya actividad económica se asienta fundamentalmente sobre el sector agrario y la utilización del suelo como base del proceso de producción (Schiavoni, 1995).

El sector agrario provincial está integrado por diversos tipos de empresas como las agroindustrias organizadas de manera capitalista y los “colonos- misioneros”, productores agrícolas familiares. El predominio de estas pequeñas explotaciones agrícolas, la especialización en determinados cultivos y las inestables condiciones de comercialización de estos productos, caracterizan al agro misionero (Schiavoni, 1995).

En el Departamento San Pedro el 76,31% de la superficie esta ocupada por bosques o montes nativos, el 3,46% por bosques o montes implantados de pino, araucaria, paraíso y eucalipto, el 2,87% por cultivos perennes (yerba mate, té, tung, citrus), el 1,74% por cultivos anuales (maíz, mandioca, soja y tabaco) y el 1,06% por pasturas. Los principales cultivos industriales son la yerba mate en primer lugar, luego el té, el tung, el tabaco y la soja. En cuanto a explotación ganadera, el ganado porcino es el que ocupa el primer lugar, seguido por el bovino (ambos con un número de cabezas entre 8.000 y 10.000) y por último y con escasa importancia el equino, ovino y caprino (Conicet, 1995 en Rivero, 1997).

En el Departamento Guaraní, la superficie que corresponde a bosques o montes nativos es de 59,87%, el 5,57% corresponde a cultivos perennes, el 5,18% a bosques y/o a montes implantados, el 4,14% a pasturas y el 4,01% a cultivos anuales. Los principales cultivos industriales son, en este Departamento, la yerba mate, el té, el tung, la soja, y el tabaco, en orden decreciente de producción. En ganadería, existen entre 18.000 y 20.000

cabezas de ganado porcino, entre 16.000 y 18.000 de ganado bovino y pequeñas cantidades de ganado equino, ovino y caprino (Conicet, 1995 en Rivero, 1997).

Caracterización histórico- cultural

El obraje forestal fue la base de la economía regional hasta 1929, dependiendo de una mano de obra muchas veces explotada y de la utilización de los ríos Paraná y Uruguay para el transporte de los rollos hasta los lugares de aserrío (Laclau, 1994).

Con los inicios del cultivo de la yerba mate, a principios de este siglo, la colonización adquirió un impulso importante, con preponderancia de emprendimientos privados sobre el corredor del Río Paraná. El proceso de ocupación de la tierra fiscal se estabilizaría hacia fines de los años 40, a partir de entonces, las inmigraciones fueron más restringidas (Laclau, 1994).

Según FAO (1970), hasta 1965 la densidad de población en los Departamentos de San Pedro y General M. Belgrano, al este de la Provincia, era menor a 1 hab./km², siendo que en Eldorado ya se contaba con 25 hab./km² y en Posadas con 80 hab./km². Esto indica los patrones de ocupación del territorio y el sistema de aprovechamiento de los recursos naturales.

Culturalmente la región noreste de la provincia tiene un alto grado de influencia del vecino país de Brasil. Los primeros exploradores yerbateros y descubridores de madera fueron brasileños.

CAPITULO II

EL AREA PROTEGIDA Y SUS RECURSOS

1. Características ecológicas

1.1. Topografía

El Parque presenta la singularidad de estar enmarcado por dos cursos de agua importantes: el arroyo Yabotí o Pepirí Miní y el río Uruguay. La presencia y la dinámica de estos cursos de agua ejercen una fuerte influencia en el Parque, condicionando el clima y gran parte de las actividades que pueden desarrollarse dentro del mismo.

El relieve es escarpado, con alturas que oscilan entre los 140 m.s.n.m., en las márgenes del río Uruguay y el arroyo Yabotí y los 349 m.s.n.m. en el centro- este del Parque (Foto 1). Las orillas del río Uruguay poseen barrancos originados por las abruptas pendientes de las laderas que culminan prácticamente sobre el cauce del río. En dos sectores al Noreste del Parque se encuentran paredones de piedra a modo de barrancos sobre el arroyo Yabotí, que originan microambientes fácilmente modificables en caso de intervención sobre la vegetación circundante (Krauczuk, 1998).

Por encima de las curvas de nivel de los 300 m, el terreno se vuelve llano (Fig. 5, Anexo I).

La zona que rodea el Parque y el Parque mismo pertenecen al Distrito Morfológico denominado "Franja Costanera o Colinas del Uruguay", que ofrece un relieve maduro, armonioso y atractivo (Margalot 1985).

1.2. Clima

El clima se encuadra dentro del tipo Cfa de la clasificación de Köppen, o sea, Subtropical Lluvioso Templado sin estación seca (Guadagnin, 1994), con precipitaciones prácticamente homogéneas durante todo el año que alcanzan a 2.012 mm anuales en Monteagudo y 2.025 mm en Yabotí (Margalot, 1985). Los meses de otoño y primavera pueden ser más lluviosos.

La temperatura media varía entre los 20° y los 21° (Cabrera, 1976), para el Cuartel Río Victoria del INTA, al noroeste del Departamento Guaraní, la temperatura media anual es de 19,9 °C (Krauczuk, 1998).

El promedio de humedad relativa ambiente para el Cuartel Río Victoria del INTA es de 74.5 % (Krauczuk, 1998).

Existe una diferencia entre las condiciones climáticas de las franjas ribereñas del río Uruguay y del Paraná. Por la interposición de las alturas centrales, la costa del río Uruguay no recibe la influencia de los vientos del norte. En consecuencia, posee una mayor moderación climática, recibiendo más directamente la influencia del océano Atlántico (Margalot, 1985).

En todo el valle del Alto Uruguay las nieblas son frecuentes. La nubosidad intensa disminuye los valores de insolación hasta 50 % (Guadagnin, 1994) y contrarresta los efectos de la helada (Foto 2) (Margalot, 1985).

1.3. Geología y geomorfología

El sustrato primitivo, macizo o escudo de Brasilia, sobre el cual se asienta toda la Argentina al norte del río Colorado, se remonta al Precámbrico (hace 2.000 millones de años) (Margalot, 1985). Este escudo sufrió profundas transformaciones por movimientos tectónicos, ingresiones y regresiones marinas y alternancias de períodos secos y húmedos con evidencia de acciones glaciarias. Como resultado, la estructura actual se conforma por una sucesión de tres planicies elevadas o planaltos que se extienden desde el Océano Atlántico con pendiente hacia el Oeste y NO y su parte más elevada al Este, en los estados brasileños de Rio Grande do Sul, Santa Catalina y Paraná con alturas mayores a los 1.000 m.s.n.m. (Krauczuk, 1998).

Sobre el tercer planalto, que es el más occidental y extenso, se ubica la provincia de Misiones. Más del 90% de este territorio está recubierto por capas continuas y gruesas de meláfiro (rocas eruptivas volcánicas), de la formación de Serra Geral (Margalot, 1985). Este manto volcánico es el resultado de reiteradas erupciones que acontecieron hace 165 millones de años, en el período Jurásico, con grandes efusiones de lava sobre las arenas depositadas en los largos intervalos entre erupciones, produciéndose así los dos tipos de rocas características del subsuelo de Misiones: las areniscas de cuarzo y las rocas basálticas (Margalot, 1985; Ministerio de Ecología y R.N.R., 1991). Las lavas presentan

composición química y estructura petrográfica de tres tipos: olivinbasaltos, basaltos y andesitas (C.A.R.T.A., 1962-1963a). En algunas zonas, el basalto contiene una gran cantidad de “vidrio volcánico”, que al enfriarse la lava volcánica quedó en cavidades amigdaloides, formando cristales. En estas amígdalas hay también ópalo, calcedonia, hematita, cuarzo y calcita, que en algunos lugares se explotan como piedras semi-preciosas (Ministerio de Ecología y R.N.R., 1991).

Al ser la región afectada por movimientos de ascenso relativos, se produjeron desniveles que dieron lugar a saltos y cascadas de diferentes magnitudes, según las rocas subyacentes. Conjuntamente, el trabajo de los ríos dio origen a una densa red de drenaje que fue modelando el paisaje natural actual.

Los Saltos del Moconá son consecuencia de una fractura en el lecho del río Uruguay en sentido NE a SO, formando una impronta de la forma de una “S” de 6 km., de longitud, entre la desembocadura de los ríos brasileños Serapiao y Calixto y los ríos argentinos Pepirí Guazú y Yabotí o Pepirí Mini (27°08'19”S y 54°12'47”W) (Cammarata, 1985). De esta manera surge un desnivel de 5 a 6 m, con caída de las aguas a lo largo de 3.000 m de longitud en sentido O-E o sea desde la costa argentina hacia la costa brasileña, caída producida en menor grado por el trabajo erosivo del mencionado río sobre rocas basálticas del su lecho. A esta altura, el río Uruguay tiene un ancho de 25 m., en épocas de bajante (Ambrosetti, 1983). La masa de agua esta dividida en 24 caídas cuyas alturas siguen una tendencia de ir, empezando desde el Norte, de mayor a menor y la distancia que los separa entre sí, va de 2 a 60 m. en épocas de bajante (Ambrosetti, 1983).

Las riberas del río Uruguay presentan características diferentes. La margen izquierda del río, en territorio brasileño presenta una extensa superficie de rocas basálticas muy oscuras, casi negras, aflorando en el reborde de la barranca fluvial y costa adentro. La Piedra de Bugre, al sur de los Saltos, facilita la observación de las características de esta ribera. En cambio la margen argentina, presenta el basalto alterado y erosionado que forma los suelos colorados (Cammarata, 1985).

1.4. Suelos

El clima existente ha facilitado la descomposición *in situ* de las rocas del subsuelo, dando origen a un suelo con alto contenido en óxido de hierro, aluminio y una pequeña porción de sílice (Margalot, 1985). Son suelos arcillosos, pobres en cuarzo y ricos

en hierro y manganeso, de drenaje rápido y fácilmente erosionables (Guadagnin, 1994). Como resultado del proceso de erosión geológica activa predominan los suelos superficiales a moderadamente profundos, muy poco evolucionados llamados Entisoles y Molisoles, pedregosos o rocosos que se extienden sobre las laderas de los cerros. En tanto que, sobre los cursos de agua al pie de los cerros, se hallan suelos denominados Inceptisoles, también de evolución reciente (Krauczuk, 1998).

Para el Parque Provincial Moconá no se dispone de una carta de suelos cuyo nivel de detalle lo constituyan unidades taxonómicas, por lo que el análisis está realizado utilizando unidades cartográficas politáxicas. Estas unidades integran el paisaje como una unidad, es decir con ingredientes topográficos, geológicos y geomorfológicos que configuran áreas donde los suelos tienen similitudes que permiten suponer que, al ser puestos en uso, responderán dentro de ciertos límites en forma similar (O'Lery, 1994).

Los suelos del Parque corresponden a las Unidades Cartográficas o Complejos 6 y 2 (C.A.R.T.A., 1962-1963b).

Los suelos del Complejo 6 son “Suelos pedregosos”, poco evolucionados, jóvenes, derivados del meláfiro alterado y fracturado hasta 2 metros, permeables, fértiles, ácidos (C.A.R.T.A., 1964 en Margalot, 1985). En el Parque se encuentran las dos fases: 6A y 6B. La fase 6A se presenta en un paisaje de relieve plano o poco inclinado, con escaso peligro de erosión. Son los suelos de mayor difusión en Misiones, conocidos como “tosca” o “toscos”. Son suelos muy fértiles, profundos, donde se encuentra frecuentemente actividad de vida y raíces a profundidades superiores a los 2 metros (C.A.R.T.A., 1964 en Margalot, 1985). Presentan una textura gruesa que dificulta la evaporación, pues su granulometría favorece la penetración del agua de lluvia. Ocupan la menor superficie dentro del Parque y se presentan en manchones irregulares de 1 km. x 3 a 4 km. (Cammarata, 1985). Los suelos del complejo 6B se extienden en relieves fuertemente inclinados, con serio riesgo de erosión. Son los suelos menos evolucionados, poco profundos, en los que la pedregosidad y rocosidad alcanzan sus grados máximos (C.A.R.T.A., 1962-1963b; C.A.R.T.A., 1964 en Margalot, 1985; O'Lery, 1994). Donde las condiciones desfavorables llegan a su máxima expresión deben considerarse sólo aptos para soportar bosques protectores (O'Lery, 1994). Este es el tipo de suelo que predomina en el Parque.

Los suelos del Complejo 2 corresponden a los “Aluviones del río Uruguay” y se encuentran sobre la ribera de dicho río. Se caracterizan por ser poco evolucionados,

arenosos, bien drenados, profundos, ligeramente ácidos, de poca fertilidad, provenientes de depósitos fluviales del río Uruguay (C.A.R.T.A., 1962-1963b; C.A.R.T.A., 1964 en Margalot, 1985). Estos suelos están sujetos a inundaciones periódicas que dependen de las precipitaciones pluviales que ocurran en su alta cuenca. Estas inundaciones provocan, en la actualidad, acentuados procesos de erosión y sedimentación en esta zona.

1.5. Hidrología

Como se mencionó anteriormente, el Parque está limitado por dos importantes cursos de agua: el río Uruguay y el arroyo Yabotí o Pepirí Miní, que desemboca en el primero.

El río Uruguay, cuyo significado es “río de los caracoles”, nace en las estribaciones occidentales de la Sierra do Mar (Brasil), cerca de la costa atlántica. Su primer afluente misionero, en el límite oeste con el Brasil, es el río Pepirí Guazú, que nace en Bernardo de Irigoyen, corriendo como un hilo de agua (Margalot, 1985). Entre su desembocadura y la del Yabotí, en el río Uruguay, una falla en el substrato de basalto en sentido longitudinal al río, forma los conocidos *Saltos del Moconá o Yarequitá-guazú*, sobre 3000 m de extensión y caídas de agua de 5 a 7 m de altura (Margalot, 1985). En Brasil se los conoce como Saltos del Iucumã.

Por estar ubicados en sentido longitudinal al río, estos Saltos se cubren de agua en épocas de crecida del río, siendo tapados por completo (en apenas 7 horas) (Rivero, 1997) hasta que el río vuelva a bajar (Fotos 3 y 4).

El río Uruguay no ha alcanzado su nivel de equilibrio, por ello ofrece muchas correderas y un curso muy sinuoso, con presencia de pequeñas islas rocosas y varios rápidos (Margalot, 1985). Su caudal medio es de 4.640 m³/seg. con un registro máximo en los últimos 70 años de 36.000 m³ (1959) y con un caudal mínimo de 92 m³/seg. (1945) (Krauczuk, 1998). Su ancho varía de 200 m en el tramo inferior hasta aproximadamente 450 m en el tramo superior. A lo largo de los Saltos del Moconá existen afloramientos rocosos en el lado brasileño que son inundados en las crecidas, llevando el ancho del río hasta unos 500 m en ese tramo (Guadagnin, 1994). Al sur de los Saltos, el Uruguay se ensancha hacia la ribera argentina embalsando las aguas, que forzadas por la curva del río, no pueden escurrir por las cascadas y forman un remanso natural (Cammarata, 1985).

Analizando los comportamientos del río Uruguay y del arroyo Yabotí según los datos de las Estaciones “El Soberbio” y “Pepirí” respectivamente, de Gendarmería Nacional (Krauczuk, 1998) y el hecho de que los saltos pueden verse bien con una altura del arroyo Yabotí no mayor a los 2 metros (Báez, com. pers.), se puede deducir, en una primera aproximación, que del mes de diciembre al mes de abril inclusive existe una mayor probabilidad de ver los saltos. Esto es debido a que las alturas medias de estos cursos de agua en el período mencionado no superan los 2 m y a que las variaciones en la altura del agua son menores. De todos modos, debido a la carencia de un patrón estacional y a las fluctuaciones entre año y año, no puede predecirse con certeza de estos cursos de agua comportamiento alguno, ni la posibilidad de ver los Saltos (Fig. 1 y Fig. 2, Anexo II).

Las variaciones en la altura del agua del río Uruguay pueden deberse no sólo a las precipitaciones caídas a lo largo de su cuenca sino también al efecto de las represas hidroeléctricas instaladas en su cauce y a la falta de cobertura selvática en los suelos. En el Alto Uruguay, en territorio brasileño, existe en funcionamiento una presa construida sobre el Arroyo Passo Fundo (Krauczuk, 1998). Por otro lado, en toda la cuenca del río Uruguay hubo una drástica reducción de la cobertura vegetal original (Guadagnin, 1994) y, aunque faltan registros hidrológicos históricos que permitan comparar el nivel y la frecuencia de las crecidas del mismo a lo largo del tiempo, existen evidencias que permiten inferir un efecto negativo de las crecidas en la actualidad, como la excesiva erosión de sus costas (Foto 5), la disminución numérica de la especie *Dyckia brevifolia*, planta endémica de esta región que crece en las márgenes y suelos rocosos del río Uruguay y del Arroyo Yabotí (Foto 6), y las grandes cantidades de barro, producto de la erosión del suelo, que depositan las crecidas anuales en los tramos finales de los arroyos, cuyas aguas son embalsadas por las del río Uruguay (Guadagnin, 1994). En 1982, Gendarmería Nacional registró en la desembocadura del Yabotí en el Uruguay, una altura de las aguas de 37 m (Cammarata, 1985).

El arroyo Yabotí o Pepirí Mini, posee aguas cristalinas, un fondo rocoso y un ancho de 40 a 50 m. (Cammarata, 1985). Cuando se producen las lluvias, sus aguas se tornan turbias por el sedimento que aguas arriba cae en su lecho y comienza a crecer a gran velocidad por el efecto “embalse” mencionado anteriormente, sumado al profundo cañadón que formó con su progresiva erosión hídrica. Esto provoca un aumento de la altura de sus aguas en forma repentina (hasta 13 cm. en una hora), con un retardo de aproximadamente un día luego de haberse producido precipitaciones en la región (Matuchaka y Borsini, com.

pers.). Este aumento de la altura de las aguas del Yabotí, produce la inundación de la pasarela de acceso al Parque, ocasionando uno de los problemas de manejo críticos y cuello de botella para el desarrollo turístico y para el control y la vigilancia del Parque, entre otros (Fotos 7, 8 y 9) (ver problemas de manejo, Capítulo III).

El río Pepirí Guazú, límite con Brasil, presenta un ancho de 500 m. y su fondo pedregoso forma saltos y correderas, entre las cuales se desarrollan pozos y remansos de 2 a 3 km. de longitud y 4 a 5 m de profundidad (Cammarata, 1985).

Luego de producirse una crecida en el río Uruguay (Foto 10), el agua comienza a retirarse y quedan formadas una serie de lagunas costeras paralelas a la costa (Foto 5). Estas lagunas son de superficie variada (de 50 m a 200 m de largo por 30 m de ancho) y permanecen con 50 cm. de agua en forma permanente. Están conectadas al río y algunas entre sí.

Pequeños cursos de agua recorren el Parque formando arroyos, a veces con algunos saltos, que desembocan en el río Uruguay o en el arroyo Yabotí. Las nacientes de estos arroyos se encuentran en la zona más elevada y plana (planalto) del Parque, formando pequeñas lagunas, bañados y suelos anegados (Foto 11). Estos cuerpos de agua ocupan pequeñas superficies (de 50 m² a 100 m²), pero permiten el desarrollo de una vegetación particular y cumplen una función muy importante para la fauna, que concurre a estos sitios en busca de agua.

Se debe confirmar la presencia de afloramientos de agua salobre en el planalto del Parque Moconá, ya que los mismos están presentes en el vecino Parque Estadual do Turvo (Guadagnin, 1994). Estos sitios son muy importantes para la fauna, que se concentra en estos puntos y forma los conocidos “barrereros” que resultan del pisoteo y el escarbar de los animales en busca de sal. Probablemente exista un afloramiento natural en el Parque (Matuchaka, com. pers.).

1.6. Flora

El marco biogeográfico y fitogeográfico en el cual se encuentra el Parque Provincial Moconá ya fue expuesto en el Capítulo I, por lo que en la presente sección no será nuevamente discutido.

En los años 1992 y 1993 se realizó un relevamiento florístico en el Parque documentado con ejemplares de herbarios, en el que se determinaron 411 especies de

plantas vasculares pertenecientes a 100 familias botánicas (Daviña et al., 1994; Daviña et al., 1999, Anexo III-A). Este estudio reveló la presencia en el área de especies que no habían sido citadas para Misiones desde 1903, un nuevo género de Litráceas para la Argentina: *Lafoensia* con la especie *nummularifolia* St.Hil (Rodríguez, 1995) y una nueva especie para la Argentina de la familia Mirtaceae: *Calyptanthus triconus* D.Legr. (Tressens y Rodríguez, 1996 en Krauczuk, 1998; Daviña et al., 1994) y *Dahlstedtia* (Miliettiae, Leguminosae) (Vanni y Rodríguez, 1999).

En el Parque Estadual do Turvo, se ha detectado la presencia de la especie *Dyckia brevifolia* (Foto 6), siendo este lugar uno de sus últimos tres relictos (Brack et al., 1985 en Guadagnin 1994). Esta especie es una bromeliácea de hojas gruesas, cortas, con puntas espinosas, endémica de las islas y márgenes rocosos en los rápidos de los ríos Paraná y Uruguay (Klein, 1990 en Guadagnin, 1994).

En el Parque Provincial Moconá se han detectado 87 matas de esta especie en el río Uruguay, estando 68 de ellas aguas arriba de la Piedra de Bugre y 19, aguas abajo de la misma, contiguo al Remanso de la Muerte (Krauczuk, 1998). Recientemente, el guardaparque V. Matuchaka, encontró otras 15 matas en el Arroyo Yabotí, fuera del límite del Parque, en el puente construido sobre el lote 8, localmente llamado “puente de los López” (Fig.9, Anexo I). En una recorrida por el área, pudo comprobarse que algunas de estas matas fueron involuntariamente dañadas al construirse el puente

En cuanto a la estructura de la selva, en rasgos generales, pueden distinguirse 3 estratos arbóreos, uno arbustivo y otro herbáceo (Krauczuk, 1998 e Irgang, 1980 en Guadagnin, 1994): el estrato de los emergentes es caducifolio y está constituido por árboles maduros de hasta 40 m de cañafistula (*Peltophorum dubium*), anchico colorado (*Parapiptadenia rigida*), grapia (*Apuleia leiocarpa*) y cedro (*Cedrela fissilis*), entre los más frecuentes. El resto de los estratos es perennifolio. El estrato del dosel se caracteriza por la presencia del rabo itá (*Lonchocarpus leucanthus*), el rabo molle (*Lonchocarpus muehlbergianus*), cancharana (*Cabralea canjerana*), guatambú blanco (*Balfourodendron riedelianum*), peteribí morotí (*Bastardiopsis densiflora*), ambay guazú (*Didymopanax morototoni*), guayaibí (*Patagonula americana*). El estrato arbóreo bajo esta constituido por el yacaratiá (*Jacaratia dodecaphylla*), pindó (*Syagrus romanzoffianum*) mora blanca (*Alchornea iricurana*), ambai (*Cecropia pachystachya*), yabuticaba (*Myrciaria trunciflora*), entre otras. El estrato arbustivo esta integrado generalmente por parí paroba (*Piper sp.*), yaborandí (*Pilocarpus pennatifolius*), helechos arborescentes o “chachies”

(*Trichipteris sp.*) y renovales de numerosos árboles. El estrato herbáceo posee distintas especies de helechos, selaginellas, peperomias, orquídeas terrestres y plantines recién nacidos de numerosas especies de árboles selváticos. Existen, además, numerosas lianas o enredaderas que llegan hasta el dosel arbóreo, tal es el caso de la escalera de mono (*Bauhinia microstachya*), peine de mono (*Pithecoctenium crucigerum*), flor de San Juan (*Pyrostegia venusta*), entre otras. También llaman la atención las numerosas epífitas tales como cactáceas, piperáceas, orquídeas y bromeliáceas de distintas especies. Se encuentra presente el higuerón (*Ficus luschnathiana*), una especie arbórea que en una primera etapa es epífita y que a medida que crece compite con la planta soporte hasta llegar a matarla luego de numerosos años.

Faltan estudios fitosociológicos, con datos sobre abundancia de especies, cobertura, dominancia, índices de diversidad (Daviña et al., 1994), que permitan mapear y caracterizar las comunidades vegetales que están presentes en el Parque, dado que la selva subtropical es bastante homogénea como formación, siendo las variaciones entre diferentes lugares más de orden fitosociológica que de estructura o fisonomía (Guadagnin, 1994).

Los estudios fitosociológicos y florísticos realizados en algunos sitios del vecino Parque Estadual do Turvo, en Brasil, (Brack et al., 1985 en Guadagnin, 1994; Albuquerque, 1990 en Guadagnin, 1994 y Dias et al., 1992 en Guadagnin, 1994), sirven como referencia para describir, en una primera instancia, parte de la vegetación del Parque Provincial Moconá, ya que ambos Parques se encuentran sometidos a condiciones climáticas, topográficas e hidrológicas muy similares.

En el Parque do Turvo se encuentran descriptas 5 formaciones vegetales con 727 especies vegetales, distribuidas en 121 familias (Brack et al., 1985 en Guadagnin, 1994; Vasconcelos et al., 1992 en Krauczuk, 1998). Estas formaciones son:

a) Formación de Selva: Con tres estratos: un estrato arbóreo superior formado por árboles de una altura media de 20 m, con individuos emergentes llegando a 30 m, en su mayoría especies deciduas como la grapia (*Apuleia leiocarpa*), la cañafistula (*Peltophorum dubium*), el cedro (*Cedrela fissilis*) y el peteribí (*Cordia trichotoma*); un estrato arbóreo medio entre los 10 y los 20 m de altura, denso, con muchas especies perennes tales como la palmera pindó (*Syagrus romanzoffianum*), el carne de vaca (*Styrax leprosa*), el camboatá blanco (*Matayba elaeagnoides*), los laureles de los géneros *Nectandra* y *Ocotea* y mirtáceas de los géneros *Calyptantes*, *Plinia*, *Eugenia*, entre otros; un estrato arbóreo/arbustivo o sub- bosque, formado por árboles, arbolitos y arbustos, que se

caracteriza por la presencia significativa de la ortiga brava (*Urera baccifera*), el ingá (*Inga marginata*), el pau de ervilha (*Trichilia elegans*) y el naranjo de monte (*Actinostemon concolor*). Son comunes aquí las lianas, trepadoras, epífitas, pero el sub-bosque se torna cerrado en los claros, donde solo crecen las tacuaras. Las especies arbóreas más abundantes son el cincho (*Sorocea bonplandii*), la canela (*Ocotea diospyrifolia*), la cancharana (*Cabrlea canjerana*) y el embirao (*Tetrorchidium rubrivenium*). Los árboles muertos demostraron ser importantes en la floresta.

b) Formación campestre: con excepción de los períodos de lluvias, los afloramientos de rocas que caracterizan a estos ambientes, quedan totalmente recubiertos por líquenes, musgos y hierbas. Entre las hierbas más frecuentes se encuentran la petunia (*Petunia integrifolia*) y la verbena (*Verbena strigosa*). También son comunes varias especies de bromeliáceas, cactáceas, compuestas y helechos. Donde ya existen formaciones de suelos crecen arbustos y arboretas tales como cacao (*Erythroxylum*), quaresmeria (*Miconia cinerascens*), guamirim (*Myrcia bombycina*) y también especies arbóreas tales como soita (*Luehea divaricata*) y canela de venado (*Helietta longifoliata*), que en este ambiente no superan los 5 metros de altura.

c) Formación de Lajedos (rocas aflorantes): esta constituida por la formación rocosa de las márgenes e islas del río Uruguay que posee especies adaptadas a condiciones extremas: permanecen sumergidas bajo el agua durante semanas o meses en épocas de grandes lluvias donde el río desborda y por otro lado quedan meses expuestas al sol (Fig. 6, Anexo I). Son hierbas tales como *Stenandrium trinervi*, *Bulbostylis capillaris*, *Zephyranthus filifolia*, *Dyckia brevifolia* y también arbustos tales como el sarandí (*Phyllanthus sellowianus*) y el mataojo (*Pouteria salicifolia*) (Foto 3).

d) Formación de Bañados: ubicados en áreas de drenajes insuficientes o nacientes de ríos.

e) Formaciones Antrópicas: en áreas limitadas tales como los basurales, capueras o selvas secundarias, donde se encuentran rastros de transformación por el hombre.

En base a fotografías aéreas del Parque Provincial Moconá y a recorridas de campo, pueden distinguirse, en una primera instancia, algunas de estas formaciones vegetales descriptas para el Parque do Turvo, como la formación de selva, de lajedos y de bañados, pero es imprescindible realizar estudios específicos.

Una comunidad vegetal que crece fija a las rocas en el lecho del río Uruguay sobre los Saltos del Moconá, son las asociaciones de Podostemáceas (Krauczuk, 1998),

mencionadas en el Capítulo I, que son dicotiledóneas con aspecto de algas o de musgos que habitan exclusivamente en los torrentes y cascadas tropicales (Cabrera, 1976).

Otra comunidad vegetal que puede diferenciarse en el Parque es la riparia, que crece en las márgenes del río Uruguay y del arroyo Yabotí. En esta comunidad están presentes el ingá (*Inga urugüensis*), el seibo de monte (*Erythrina falcata*), la pindó y la grapia, entre otras especies (Daviña et al., 1994). Es aquí, en el borde de los caminos y en las capueras donde se ha detectado con mayor frecuencia la presencia de plantas exóticas, al igual de lo que ocurre con algunas especies en el Parque Estadual do Turvo (Guadagnin, 1994).

Las especies exóticas encontradas en la costa del Uruguay y en los bordes de los caminos son: guayabo (*Psidium guajava*), ricino (*Ricinus communis*), zarzamora (*Rubus urticaefolius*), sorgo de alepo (*Sorghum halepense*), pata de perdiz (*Cynodon dactylon*), cerraja (*Sonchus asper*), mandarina (*Citrus reticulata*), banano (*Musa paradisiaca*) (Daviña et al., 1994). Estas especies aparentemente no están presentes formando grandes poblaciones, por lo que su grado de peligrosidad en la actualidad es leve, pero es necesario realizar estudios y un seguimiento de las mismas para que en el futuro no provoquen problemas de manejo. En el Parque do Turvo especies como la uvenia (*Hovenia dulcis*), la mora (*Morus sp.*), el guayabo (*Psidium guajava*) y el naranjo (*Citrus sp.*) que producen frutos que son comidos y dispersados por animales, son en la actualidad potencialmente dañinas, provocando un impacto moderado (Guadagnin, 1994).

Una especie nativa de importancia para la fauna frugívora del parque es la yabuticaba (*Myrciaria trunciflora*), mirtácea de frutos negruzcos comestibles para numerosas especies animales y para el hombre. En el Parque se detectó la presencia de esta especie, aunque se desconoce su disposición espacial y abundancia. Se sabe que crecen en los suelos anegados de los planaltos conjuntamente con agrupaciones de pindó (*Syagrus romanzoffianum*), que también es apetecida por la fauna (Guadagnin, 1994).

La selva en sí en el área del Parque se encuentra en buen estado de conservación, a pesar de haberse explotado hace muchos años en forma selectiva (Krauczuk, 1998). Es notable la presencia de individuos de gran porte y diámetro de cañafistula (*Peltophorum dubium*), grapia (*Apuleia leiocarpa*) y cedro (*Cedrela fissilis*), que denotan el buen estado de conservación del área.

Sólo en dos sectores del Parque se desarrollan capueras constituidas por abundante fumo bravo (*Solanum granuloso-leprosum*) y palo pólvora (*Trema micrantha.*), mezclados

con *Amaranthus quitensis*, chilca (*Bacharis sp.*), pega pega (*Desmodium sp.*), zarzamora (*Rubus urticaefolius*), mandioca brava (*Manihot grahamii*), achira roja (*Canna indica*), ambái (*Cecropia pachystachya*) y algunos citrus (*Citrus reticulata*). En algunos sectores existen tacuarales (*Merostachys clausenii* y *Chusquea ramosissima*), originados por la mayor penetración de luz y que en algunos casos llegan hasta el borde de los caminos (Krauczuk, 1998).

Este estado de conservación le da al área importancia desde el punto de vista de la conservación y de los estudios científicos que aquí pueden desarrollarse, ya que debido a que ha permanecido inaccesible hasta hace pocos años atrás, se halla en óptimas condiciones para contribuir al conocimiento de la flora de nuestro país (Daviña et al., 1994).

1.7. Fauna

La fauna de esta área corresponde biogeográficamente a la Provincia Paranaense Cabrera y Willink (1980) cuyo estado de conservación como bioma se encuentra amenazado, tal como se desarrolló en el Capítulo I.

Los estudios faunísticos realizados en el Parque Provincial Moconá son escasos y por lo tanto no brindan la información necesaria como para realizar un diagnóstico completo de la composición de la fauna. El conocimiento que en la actualidad se tiene en este aspecto se basa en observaciones de campo realizadas asistemáticamente en el Parque y en inventarios realizados en zonas aledañas, por lo que seguramente en esta evaluación no estamos considerando un cierto número de especies. No se han realizado muestreos de micromamíferos (roedores y murciélagos), grupo muy numeroso en especies, algunas raras o amenazadas y en el caso de los murciélagos frugívoros, de gran importancia en el proceso de dispersión de semillas y de regeneración de la vegetación de la selva. Tampoco se ha hecho un relevamiento de peces, cuya presencia en los cursos de agua del Parque, sobre todo en el río Uruguay, es producto de una actividad ilegal de pesca, cuestión que será tratada en el Capítulo III.

A pesar de esta escasez de estudios, los hasta hoy realizados revelan la presencia de determinadas especies animales cuyo estado de conservación es crítico en todo su rango de distribución. Esto denota el buen estado de conservación que posee el Parque y también

las áreas aledañas, en las que, por estar dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí, se realiza una extracción selectiva de maderas del monte nativo.

Mamíferos

Se han registrado 31 especies de 16 familias, entre las cuales 15 se encuentran bajo alguna categoría de amenaza (Anexo III-B).

Para conocer las subespecies presentes y la distribución provincial de las mismas, se sugiere consultar a Chebez (1996a).

Especies como el pecarí de collar (*Pecari tajacu*), el pecarí labiado (*Tayassu pecari*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el irará (*Eira barbara*) y el zorro de monte (*Cerdocyon thous*) es común verlas cercanas a las zonas habitadas por el hombre (Krauczuk, 1998; Matuchaka, com. pers.). Carpinchos (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y lobitos de río (*Lontra longicaudis*) se observan en las lagunas de la costa del río Uruguay, cercanas a los Saltos (Matuchaka com. pers.) (Fig. 6, Anexo I) y en el arroyo Yabotí, mientras que en el camino a los Saltos se suelen ver ositos meleros (*Tamandua tetradactyla*) (Krauczuk, 1998; Matuchaka, com. pers.). Existen numerosos registros de presencia de yagaretés (*Panthera onca = Leo onca*) en el Parque y una observación de un ejemplar melánico sobre la pasarela del arroyo Yabotí en mayo de 1998 (Borsini, com. pers.). Esta especie, cuyo estado de conservación es vulnerable, se encuentra presente también en las inmediaciones del Parque, tanto al sur en el Parque Estadual do Turvo (Wallauer y Albuquerque, 1986 en Guadagnin, 1994) como al norte del Parque Moconá, en el Lote 8 (Barquinero, com. pers.). En el Parque Estadual do Turvo se registró la presencia del carayá rojo (*Alouatta guariba*) (Wallauer y Albuquerque, 1986 en Rolón y Chebez, 1998), al igual que en el vecino paraje de Mesa Redonda, dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí (Chebez, 1994), especie considerada “vulnerable” según la UICN (1990) (Chebez, 1994).

Aves

En cuanto a las aves, se han realizado inventarios y relevamientos cuantitativos (Chebez et al., 1983, Krauczuk, 1997; Krauczuk, 1998; Raymundi et al., inéd.) que, a pesar de contener mucha información, resultan aún incompletos. Se han relevado un total de 205 especies de 37 familias, entre las que se encuentran 40 consideradas en alguna categoría de amenaza nacional o internacional (Anexo III-C).

Un relevamiento preliminar del Parque Estadual do Turvo sumó un total de 218 especies distribuidas en 49 familias (Albuquerque 1981 en Guadagnin, 1994), por lo que es de esperar que el número de especies de aves que alberga el Parque Moconá, si bien su superficie es menor, sea mucho mayor que el observado hasta la actualidad.

El trabajo realizado por Krauczuk (1997) en tres sectores distintos del Parque reveló, en cada uno de ellos, la existencia de especies de aves que merecen la atención debido a que están en alguna categoría de amenaza.

Es de destacar la presencia del carpintero cara canela (*Dryocopus galeatus*) (Krauczuk, 1998) (Fig. 6, Anexo I) y una observación, en 1997, de harpía (*Harpia harpyja*) en el Lote 8, en el límite norte del Parque (Barquinero, com. pers.). Ambas especies se encuentran amenazadas, la primera en peligro de extinción y extintas en el Parque do Turvo y en el Estado de Río Grande do Sul, Brasil, (Belton 1984; 1985, en Guadagnin 1994) con probabilidad aún de habitar el área (Collar et al., 1992 en Guadagnin 1994). En las cercanías del Parque puede observarse la presencia del atajacaminos coludo (*Macropsalis creagra*) que habita únicamente en esta región del país (Chebez, 1994). Otras especies de especial interés de conservación encontradas en el Parque son: la yacutinga (*Aburria jacutinga*), las pavas de monte (*Penelope obscura* y *Penelope superciliaris*), el macuco (*Tinamus solitarius*), el pájaro campana (*Procnias nudicollis*), el arasarí banana (*Bailloni bailloni*), el carpintero verde (*Piculus aurulentus*) y el yacutoro (*Pyroderus scutatus*), ya que estas son especies que se encuentran en peligro o amenazadas en todo su rango de distribución y amenazadas de extinción en Brasil y/o en Río Grande do Sul (Belton, 1985 e IBAMA, 1989 en Guadagnin, 1994) (Anexo III-C).

Anfibios, reptiles y peces

No existen relevamientos sistemáticos realizados dentro del Parque. Se cuenta con datos del Arroyo Yabotí (Chebez et al., 1983) y con listados de especies de anfibios y reptiles espectables para los Departamentos de San Pedro y Guaraní, en este último caso resta confirmar la presencia de muchas de estas especies dentro del Parque.

En el Parque Moconá se ha detectado la presencia de los anfibios *Bufo crucifer*, *Hyla faber* y *Crossodactylus aff. schmidti* (Krauczuk, 1998).

En cuanto a los reptiles, en Moconá se detectó la presencia de *Tomodon dorsatus* (Krauczuk, 1998) y en el Parque do Turvo, de *Bothrops jararacussu*, *B. cotiara*, *Micrurus*

frontalis, *Spilotes pullatus*, *Tupinambis teguixin* y dos especies de los géneros *Typhlops* y *Atractus* (Albuquerque, 1990 y Lema, 1980 en Guadagnin, 1994).

Los peces habitualmente pescados furtivamente en el río Uruguay son, entre otros, tarariras (*Hoplias sp.*), gramatá (*Prochilodus lineatus*), piava (*Leporinus obtusidens*), *Oligosarcus jenynsii*, dorado (*Salminus maxillosus*), pintado (*Pseudoplatystoma coruscans*), surubí (*Sorubim lima*) y diversas especies de mojarra (Guadagnin, 1994). Muchos de estos quedan atrapados en las lagunas costeras y allí se desarrollan, atrayendo a lobitos de río y a distintas especies de aves, que encuentran allí su alimento.

Relevamientos en tramos superiores del río Uruguay enumeraron más de 70 especies (Bertoletti et al., 1989 y Bertoletti et al., 1990 en Guadagnin, 1994).

De estos tres grupos descriptos, falta confeccionar listados con los avistajes diarios y realizar relevamientos sistemáticos. En el caso de los peces, resulta sumamente importante conocer que especies habitan los ríos ya que, como veremos en el Capítulo III, existe una pesca ilegal y constante en los mismos, sobre todo en el río Uruguay.

Invertebrados

En invertebrados los principales trabajos se realizaron en el vecino país de Brasil mientras que la zona Argentina fue escasamente prospectada por miembros de la Facultad de Ingeniería Forestal y de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la UNaM (Krauczuk, 1998).

Para el Parque Estadual do Turvo, Wittmann y Hoffman (1990) en Guadagnin, (1994), enumeraron 78 especies, con 15 probables especies nuevas y 8 de estas, exclusivamente encontradas en el Parque, cuatro (del orden Hymenoptera) consideradas amenazadas de extinción en Río Grande do Sul. Diversos estudios genéticos, ecológicos y sistemáticos sobre Dípteros, Lepidópteros e Hymenópteros se han realizado en el Parque Estadual do Turvo (Valente y Araujo, 1991 en Guadagnin, 1994; Araujo y Valente, 1981 en Guadagnin, 1994). Las mayores abundancias poblacionales de mariposas fueron encontradas en el otoño, seguido de un número poblacional que permanece constante a lo largo del año, debido a la exuberancia de la vegetación y a las temperaturas no excesivas (Pansera, 1981 y Garcias, 1983 en Guadagnin 1994).

1.8. Fenómenos naturales

Tormentas intensas:

Entre los fenómenos de mesoescala, éste es uno de los más importantes en la región. La acción individual o combinada de las ráfagas violentas (hasta 100 km/h) con lluvias, descargas eléctricas y a veces granizo, pueden generar roturas o destrucción de infraestructuras básicas así como también (en algunos casos) la pérdida de la producción agrícola- ganadera de un año (Krauczuk, 1998).

En la Alta Cuenca del río Uruguay, es decir en la zona de los Saltos del Moconá, este tipo de fenómenos puede originar en poco tiempo rotura de árboles, corte de caminos y crecientes de los cursos de agua, incluyendo del río Uruguay y del arroyo Yabotí.

Regímenes hidrológicos de los cursos de agua

En el ítem 1.5 del presente Capítulo se habló del comportamiento de los cursos de agua que bordean al Parque. La dinámica de los mismos, determina las condiciones para el desarrollo de proyectos de infraestructura, de investigación biológica y arqueológica, de turismo, etc. dentro del Parque. Por lo tanto es muy importante tener a este fenómeno natural siempre presente en relación al manejo del mismo.

Las crecidas del río Uruguay provocan grandes procesos erosivos y de depositación en la costa, ocasionando daños a la vegetación que crece en las márgenes, una de ellas, la especie endémica antes mencionada: *Dyckia brevifolia*. Por otra parte, en uno de los puntos de la costa, se encuentra un sitio arqueológico aún no investigado, que está siendo erosionado y lavado por las aguas del río Uruguay (Ver ítem 3.2 del presente Capítulo). Debe investigarse si esos daños son producto de la dinámica natural del río o de un impacto causado por probables alteraciones en el régimen hidrológico (Guadagnin, 1994).

Para el desarrollo turístico en torno a los Saltos del Moconá, debe tenerse en cuenta el régimen hidrológico del río Uruguay, que afecta la posibilidad de observar los Saltos tal como fue expuesto en el ítem 1.5 del presente Capítulo y el régimen hidrológico del arroyo Yabotí, cuyas aguas sobre la actual pasarela de ingreso al Parque llegan a estar, luego de haberse producido precipitaciones en su cuenca, a 32 m por encima de la misma (Matuchaka y Borsini, com. pers.).

Incendios:

Los incendios no son fenómenos naturales en el Parque, pero pueden producirse en forma intencional dentro o en los lotes aledaños (Mango, com. pers.) y en este caso expandirse y provocar severos daños debido a su reducida superficie y a la biodiversidad que alberga.

Dada la característica del Parque de estar casi por completo rodeado por cursos de agua, en caso de producirse fuegos en zonas aledañas, la única posibilidad de ingreso del mismo se encuentra en el límite noreste del Parque, coincidiendo con la dirección de los vientos predominantes en la provincia que provienen del NE, SE y E en orden de frecuencia (Margalot, 1985). Igualmente, debido a que la práctica de efectuar “rozados” esta prohibida en el entorno a Moconá por pertenecer a la Reserva de la Biósfera Yabotí, las probabilidades de producirse alguno de manera intencional son mínimas, aunque no nulas, ya que en un sobrevuelo efectuado en octubre de 1998 y en imágenes satelitales, pudieron observarse dos rozados en el límite con Brasil, en la parcela 34a (actualmente subdividida en 15 lotes), justamente al noreste del Parque, sobre el río Pepirí Guazú, cerca del hito argentino (Foto 12).

2. Características socio- económicas

Debido a que en los Parques Provinciales no se permiten los asentamientos humanos (Artículos N° 10, 12 y 40 de la Ley Provincial N°2932), las características socio-económicas del Parque Provincial Moconá serán desarrolladas para el área de influencia del mismo. Esta la constituyen los Departamentos de San Pedro (Municipio de San Pedro) y de Guaraní (Municipios de San Vicente y de El Soberbio) (Fig. 1, Anexo I).

Tres Colonias se encuentran asentadas en las inmediaciones del Parque: la Colonia Fachinello o Paraíso, la Colonia Pepirí y la Colonia guaraní Moconá (Fig. 7, Anexo I), estas dos últimas son los asentamientos humanos más cercanos al Parque. Estas tres Colonias serán tratadas en forma separada, por contarse con información precisa y actualizada de las mismas, por la cercanía al Parque Moconá y por tratarse de asentamientos, en muchos aspectos, no incluidos en los análisis socio- económicos oficiales.

2.1. Características demográficas

Departamento de San Pedro- Municipio de San Pedro

Población

La superficie del departamento es de 3.407 km², con una densidad de 5,3 hab/km². El Censo de Población y Vivienda de 1991, revela una población de 18.031 hab., de los cuales 9.562 son varones y 8.469 mujeres. Un 57,4% de esta población presenta las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), siendo el departamento con mayor valor de este indicador en la provincia (Secretaría de Desarrollo Social, 1996).

El 63% de la población es rural, mientras que el 37% es urbana. La tasa de mortalidad bruta es de 5,5% y la tasa de natalidad bruta de 32,5% (Secretaría de Desarrollo Social, 1996; I.N.D.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998).

La población económicamente activa desde los 14 años es de 7.341 habitantes, con una tasa de ocupación de 98,17% (I.P.E.C., 1996). De los ocupados, son obreros o empleados 2099 habitantes distribuidos de la siguiente forma según sexo y dependencia (I.P.E.C., 1996):

Dependencia	Hombres	Mujeres	Total
Sector privado	1142	84	1226
Sector público	298	192	490
Domésticos	61	322	383
Total	1501	598	2099

Podemos deducir entonces que del total de la población ocupada, un 71,5% son hombres y un 28,5% mujeres. De los hombres, un 76% se emplea en el sector privado, mientras que las mujeres lo hacen en un 54% como servicio doméstico.

En cuanto al nivel educativo, la población mayor de 13 años con escuela primaria incompleta llega a 42,8% (I.N.D.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998) y de un total de 9.947 habitantes a partir de 14 años de edad, los jefes de hogares sin concurrencia escolar es de un 7% y con primaria incompleta de un 18% (I.P.E.C., 1996).

Vivienda

Existen 3.923 viviendas. De ellas, un 88,8% son deficitarias y un 71,58% no posee ni agua ni cloaca (Secretaría de Desarrollo Social, 1996).

Servicios de salud y educativos

Al año 1991 existían 5 establecimientos asistenciales, de los cuales 4 eran puestos de salud y sólo uno, un hospital (I.N.D.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

De los establecimientos educativos, de un total de 39 al año 1992, 36 son oficiales y 3 privados. Cinco establecimientos son de nivel inicial, 31 primarios comunes y 3 medias (I.N.D.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Fuerzas de seguridad

La seguridad provincial esta representada, al año 1993, por 5 dependencias, entre ellas, una seccional forestal (I.N.D.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Infraestructura en comercios, hotelera y en servicios

Hay 132 establecimientos comerciales, 23 que brindan algún servicio, un banco y un hotel. (I.N.D.E.C.-I.P.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Transportes

Existen 6 empresas de transportes con recorridos interurbanos a Posadas, Bernardo de Irigoyen, Puerto Iguazú, Oberá y Alem (I.N.D.E.C.-I.P.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Departamento Guaraní:

La superficie es de 3.314 km², con 42.948 hab., según el Censo de Población y Vivienda de 1991, de los cuales son 22.423 varones y 20.525 mujeres. Un 51,6% de esta población presenta las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), siendo el segundo departamento, luego de San Pedro, con mayor valor de este indicador en la provincia (Secretaría de Desarrollo Social, 1996).

La población urbana es de 24,9% y la población rural llega a 75,1% (I.P.E.C., 1996). La densidad es de 12,96 hab/km² (Secretaría de Desarrollo Social, 1996). La tasa de mortalidad bruta es del 5,9% y la tasa de natalidad bruta de un 27,9%. La población mayor de 14 años con escuela primaria incompleta es del 53% (I.N.D.E.C.-I.P.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998).

Las viviendas deficitarias alcanzan un 88,3% y las que no poseen servicios de cloaca y agua un 78,26% (Secretaría de Desarrollo Social, 1996).

- Municipio El Soberbio

Población

Según el Censo de 1991, la población total es de 15.063, de los cuales 8.019 son varones y 7.044 mujeres. La población económicamente activa desde los 14 años es de 7.215 habitantes, con una tasa de ocupación de 99,31% (I.P.E.C., 1996). De los ocupados, son obreros o empleados 987 habitantes distribuidos de la siguiente forma según sexo y dependencia (I.P.E.C., 1996):

Dependencia	Hombres	Mujeres	Total
Sector privado	354	29	383
Sector público	216	120	336
Domésticos	25	243	268
Total	595	392	987

Podemos deducir entonces que del total de la población ocupada, un 60% son hombres y un 40% mujeres. De los hombres, un 60% se emplea en el sector privado, mientras que las mujeres lo hacen en un 62% como servicio doméstico. Considerando toda la población ocupada, tanto el sector privado como el público emplea a un número similar de personas, un 38% y un 34% respectivamente. El restante 27% son empleados domésticos.

En cuanto al nivel educativo, de un total de 8.469 habitantes a partir de 14 años de edad, los jefes de hogares sin concurrencia escolar es de un 8% y con primaria incompleta, de un 18,5% (I.P.E.C., 1996).

Centros de salud y educativos

Existe un sólo establecimiento asistencial de un nivel medio de complejidad, una clínica y un sanatorio (INDEC, 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

En cuanto a establecimientos educativos, en el año 1992, de un total de 35, 30 eran primarias comunes, 3 de nivel inicial y 2 medias. De todos ellos, 33 pertenecen al sector público y 2 al privado (INDEC, 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Fuerzas de seguridad

Para el año 1993, la seguridad provincial estaba representada por una comisaría y un destacamento (INDEC, 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A). En la desembocadura del arroyo Pepirí Mini o Yabotí al oeste del Parque Moconá, se encuentra un puesto de Gendarmería Nacional Argentina, llamado Pepirí, que cuenta con radio, teléfono, gomón y eventualmente un helicóptero (Fotos 13 y 14).

Infraestructura en comercios, hotelera y en servicios

Existen 94 establecimientos comerciales, 8 que brindan algún tipo de servicio y un banco (I.N.D.E.C.-I.P.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Transportes

Existen 5 empresas de transportes con recorridos interurbanos a San Vicente, Posadas, Alem y Colonia Fachinello (Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

- Municipio San Vicente

Población

Según el Censo de 1991, la población total es de 27.885 habitantes, de los cuales 14.404 son varones y 13.481 mujeres. La población económicamente activa desde los 14 años es de 71,5%, con una tasa de ocupación de 98,78% (I.P.E.C., 1996). De los ocupados, son obreros o empleados 2.907 habitantes distribuidos de la siguiente forma según sexo y dependencia (Censo de Población y Vivienda 1991, I.P.E.C., 1996):

Dependencia	Hombres	Mujeres	Total
Sector privado	1458	168	1626
Sector público	408	329	737
Domésticos	20	524	544
Total	1886	1021	2907

De esta información podemos deducir que de la población ocupada un 65% corresponde a los hombres y un 35% a las mujeres. De los hombres, un 77% se emplea en el sector privado, mientras que las mujeres lo hacen en un 51% como servicio doméstico.

Considerando toda la población ocupada, el sector privado emplea a un 56% de personas, mientras que el sector público a un 25%. El restante 19% son empleados domésticos.

En cuanto al nivel educativo, de un total de 15.939 habitantes a partir de 14 años de edad, los jefes de hogares sin concurrencia escolar es de un 4,5% y con primaria incompleta, de un 18% (I.P.E.C., 1996).

Centros de salud y educativos

Existen tres establecimientos asistenciales, uno de ellos de un nivel de complejidad alto. Además dos sanatorios y una clínica (INDEC, 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

En cuanto a establecimientos educativos, en el año 1992, de un total de 57, 43 eran primarias comunes, 6 de nivel inicial, 6 medias, una de adultos y una superior. De todos ellos, 52 pertenecen al sector público y 5 al privado (INDEC, 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Fuerzas de seguridad

Para el año 1993, la seguridad provincial estaba representada por una comisaría, un destacamento y un puesto de verificación de autos (INDEC, 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Infraestructura en comercios, hotelera y en servicios

En el año 1992, existían 561 establecimientos comerciales y 6 hoteles y hospedajes. En cuanto a servicios, eran 166 establecimientos existentes, más un banco (I.N.D.E.C.-I.P.E.C., 1993 en Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Transportes

Existen 12 empresas de transportes con trayectos interurbanos a El Soberbio, Posadas, Alem y Puerto Alicia (Krauczuk, 1998; Anexo IV-A).

Colonia Fachinello o Colonia Paraíso

Pertenece al Municipio de El Soberbio, Departamento Guaraní. Se halla ubicada a 37 km. de El Soberbio (Fig. 7, Anexo I).

Población

La Colonia cuenta con 150 habitantes. La gran mayoría son descendientes de brasileños de origen italiano- alemán de primera o segunda generación, que se han radicado en el área. Debido a esto y al aislamiento que han tenido, el idioma más utilizado es el portugués o “portuñol” (mezcla de portugués con español) (Krauczuk y Correa, 1997).

Vivienda - Infraestructura y servicios

Las viviendas son todas de madera y muy precarias. No poseen electricidad. El agua es obtenida en su mayoría por vertientes y también a través de pozos (Krauczuk y Correa, 1997; Anexo IV-B).

En cuanto a la red vial, el acceso principal es a través de la Ruta Costera N°2 que va a los Saltos del Moconá. El puente sobre el Arroyo Paraíso se cubre de agua luego de las frecuentes lluvias torrenciales de la zona, quedando de esta forma la Colonia aislada de El Soberbio (Krauczuk y Correa, 1997; Anexo IV-B).

Centros de salud y educativos

No existe ningún centro de salud donde se pueda ser asistido. Ningún médico visita periódicamente la Colonia, por lo que, en caso de enfermedad, la gente debe trasladarse a El Soberbio. La mayoría utiliza plantas medicinales para curarse (Krauczuk y Correa, 1997).

La única institución pública es una escuela primaria y de jornada completa bajo el régimen de escuela de frontera (Krauczuk y Correa, 1997, Anexo IV-B).

Transportes

Los medios de transporte más utilizados son los bueyes y los caballos. Existe un servicio de transportes interurbanos, gracias al mejoramiento de la ruta N°2, cuyo recorrido es San Vicente-El Soberbio- Cnia. Paraíso. La vía de comunicación alternativa sigue siendo el río Uruguay (Krauczuk y Correa, 1997, Anexo IV-B).

Fuerzas de seguridad

La Colonia no cuenta con oficinas de fuerzas de seguridad. Los que cumplen esta función están a más de 30 km. y son los destacamentos de Gendarmería Nacional de El Soberbio y de Pepirí y la policía de El Soberbio (Krauczuk y Correa, 1997).

Comercios

A una distancia de 10 km., se encuentran los únicos lugares donde los habitantes de esta Colonia pueden hacer compras. Son los dos mercados más próximos a los Saltos del Moconá. (Krauczuk y Correa, 1997, Anexo IV-B).

Situación dominial de la tierra

Los datos que maneja la Dirección General de Catastro en cuanto a las personas con titularidad sobre las tierras, no coinciden con lo observado en el campo, en donde la mayoría de los colonos asegura tener los boletos de compra-venta de los lotes en los cuales viven (Krauczuk y Correa, 1997).

Colonia Pepirí

Se encuentra asentada en la margen derecha del río Uruguay, a lo largo de 12 km. desde el Grupo Pepirí de Gendarmería Nacional aguas abajo, dentro de los límites de la Reserva de Biósfera Yabotí (Foto 15; Fig. 7; Anexo IV-C). Pertenece al Municipio de El Soberbio, Departamento Guaraní.

Población

La Colonia no fue incluida en el Censo Nacional Agropecuario y no figura como una población reconocida en los mapas cartográficos de la provincia, aunque el poblador más antiguo reside desde hace 55 años y la mayoría vive desde hace más de 10 años. De los jefes de familia, 10 son de origen brasileño y 25 de origen argentino, nacidos en su mayoría en la misma colonia. Hablan en portugués en su mayoría. Muchos de estos pobladores trabajaron como jangaderos hasta 1978 (Krauczuk et al., 1997).

Los jefes de familia, en su mayoría, no han completado los estudios primarios. Todos los que han asistido alguna vez a la escuela lo han hecho en Brasil (Krauczuk et al., 1997).

Vivienda - Infraestructura y servicios

Hay 22 viviendas construídas con madera del monte, en las que habitan 19 familias en forma permanente y dos, en forma temporaria.

Hay dos capillas: una de la Iglesia Evangélica y otra de la Iglesia Católica.

No poseen electricidad. El agua es obtenida por vertientes, pozos y arroyos (Krauczuk et al., 1997, Anexo IV-C).

En cuanto a la red vial, existen dos vías de acceso por tierra, ambas dificultosas. Una es la picada Yunka y la otra es un camino de tierra angosto, que permite el tránsito de un vehículo según las condiciones en que se encuentre el camino (Mapas, Anexo IV-B).

Centros de salud y educativos

No existe ningún centro de salud donde se pueda ser asistido. En caso de enfermedad, la gente debe trasladarse hasta El Soberbio (Krauczuk et al., 1997).

Existe un aula satélite desde 1996, de modalidad común y primaria, que depende de la escuela de Colonia Fachinello.

Transportes

El vehículo más utilizado por los pobladores es el carro tirado por bueyes y el “tuque”, una canoa a la que le colocan un motor, que lo usan para trasladarse hasta Colonia Paraíso (Krauczuk et al., 1997).

Fuerzas de seguridad

El Grupo Pepirí de Gendarmería Nacional, que depende del Escuadrón N°9 de Oberá, se encuentra a 150 m del acceso a la picada Yunka, en la entrada a la Colonia.

Situación dominial de la tierra

La Colonia se encuentra asentada sobre los lotes 8 y 9 que pertenecen, de acuerdo al Registro de la Propiedad Inmueble de la Dirección General de Catastro, a Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F. y a Laharrague S.A.A.G.C.I.F., respectivamente.

Comunidad Guaraní Moconá

Esta comunidad guaraní esta conformada por 38 familias asentadas en tierras privadas (ex - parcela 34a), pertenecientes a Laharrague S.A.A.G.C.I.F. y a Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F, en el Municipio de San Pedro, dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí (Cinto, 1997) (Foto 16; Fig. 7, Anexo I).

No se tienen datos de la superficie total que ocupa (Cinto, 1997). Aparentemente, la comunidad original se ha desmembrado a causa de la separación de su cacique, el cual se ha retirado, formando un grupo aparte (Arzamendia com. pers.). En la actualidad, la

Colonia se encuentra distribuída formando cuatro grupos separados entre sí y compuestos por 27, 6, 4 y 1 familias (Borsini y Matuchaka, com. pers.). Estos grupos se encuentran de 8 a 16 km. de distancia de la casa de guardaparques del Parque Moconá (Fig.9, Anexo I) y han abierto una serie de caminos que comunican todos a uno principal que ingresa al Parque (Borsini y Matuchaka, com. pers.) y que ellos utilizan para trasladarse camino a El Soberbio (Arzamendia, com. pers.). En la actualidad, la reciente construcción de un puente sobre el Yabotí Guazú o Pepirí Miní en el lote 8, al sur de la confluencia con el Yabotí Miní (Fig.9, Anexo I), permite el paso de la gente de la Comunidad Moconá que se dirige a El Soberbio, sin pasar por el Parque (Matuchaka, com. pers.). Sólo en caso de crecida del Yabotí, penetran en el Parque para dirigirse al Grupo Pepirí de Gendarmería y de allí a El Soberbio.

Hace falta establecer un vínculo más estrecho y fluído con esta comunidad y conocer distintos aspectos de su organización social y el uso de los recursos, entre otros, con el fin de poder aplicar políticas que favorezcan su integración legal en el área que ocupan y con el Parque, respetando sus pautas culturales.

2.2. Actividades económicas actuales y potenciales

En los Departamentos de San Pedro y Guaraní, las actividades económicas son preponderantemente del sector primario, tales como la explotación forestal y la agricultura de base familiar de pequeña escala o de subsistencia (tabaco, poroto, mandioca), con algunos cultivos que resultan particulares tanto por la especie como por las características de las actividades productivas que generan, como ocurre con las esencias como citronella, lemon grass, palma rosa, espartillo y vetiber (Rivero, 1997).

En el área de influencia más próxima al Parque, a excepción de las Colonias Fachinello y Pepirí que serán tratadas aparte, la actual actividad económica principal es la forestal.

Debido a que estas áreas se encuentran dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí, la explotación del monte nativo en las mismas esta regulado por el Decreto N° 2472 del año 1993 (ver Item 2.3).

En la parcela 78 (lote 8), en el límite norte y noroeste del Parque (Foto 17; Fig. 3, Anexo I), se realiza una explotación forestal del monte nativo conforme a las pautas

anteriormente mencionadas (Barquinero com. pers.). Este lote posee una superficie de 8.527 ha. y es propiedad de Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F.

En el límite nordeste del Parque se encuentra la parcela 34a (Foto 18; Fig. 3, Anexo I), actualmente subdividida en 15 lotes y cuya superficie es de 26.285 ha. En ella se están realizando explotaciones forestales. Esta parcela posee 15 lotes, que tienen como propietarios a Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F. y a Laharrague S.A.A.G.C.I.F. (Barquinero, com. pers.).

En la actualidad, agencias de turismo de San Vicente y de El Soberbio, organizan excursiones al área del Parque Moconá y/o a los alrededores. Estas excursiones son de la modalidad de turismo de aventura y se realizan en vehículos 4x4 y en gomones semirígidos por el río Uruguay.

En las parcelas 78 y 34a, mencionadas anteriormente, van a desarrollarse actividades turísticas (Barquinero, com. pers.). En el lote 8, parcela 78, sobre el arroyo Oveja Negra, se está desarrollando un emprendimiento turístico con infraestructura para albergar a turistas (Foto 19), con el objetivo de promocionar paseos dentro de estas parcelas junto con el Parque Provincial Moconá. Estos paseos se encuadran dentro de lo que se llama “turismo alternativo” o de “aventura”, de bajo impacto ambiental y serán promocionados desde la localidad de San Vicente y desde Buenos Aires (Barquinero, com. pers.).

El uso sustentable del monte nativo, tal como lo regulado para la Reserva de Biósfera Yabotí, permite, debido a la extracción selectiva de maderas, la conservación del paisaje y por ende el recurso forestal se transforma también en un recurso turístico, permitiendo su explotación con estos fines y su valoración por parte del turista.

Parque Provincial Moconá

La única actividad económica que se desarrolla dentro del Parque es la turística y la misma está a cargo de agencias de turismo y particulares principalmente de las localidades de El Soberbio y San Vicente que concurren al Parque. También se organizan excursiones al área de la modalidad “turismo de aventura” desde agencias de turismo de Buenos Aires.

El Parque no percibe ningún ingreso económico por esta actividad, ya que en el mismo no se cobra entrada, no hay servicios que se ofrezcan al visitante (baños, kiosco,

etc.) y no existe ninguna reglamentación ni regulación oficial de la actividad turística que en él se desarrolla.

Esta falta de una normativa se hace extensiva a la gestión, promoción y comercialización de toda la actividad turística sustentable de la Provincia, hecho que implica que los prestatarios deban comercializar sus productos a través de agencias de viajes que en general están preparadas para el turismo tradicional y no responden a los intereses de los que se inician en este nuevo tipo de negocios (Rivero, 1997).

Colonia Fachinello

La actividad más importante es la agricultura, que experimentó una caída con respecto al Censo Nacional Agropecuario del año 1988, de un 25,4% en la superficie cultivada (Krauczuk y Correa, 1997). Esta actividad laboral se complementa con la extracción de madera del monte en los obrajes vecinos.

De los cultivos comercializables en la zona el más importante es el de citronella, que es destilado por los mismos colonos en alambiques para obtener la esencia que luego es vendida a un acopiador (Foto 20). Esta actividad se complementa para el sostenimiento de la familia con la siembra de cereales, hortalizas y bulbos, para el autoabastecimiento. Una alternativa recientemente incorporada es el cultivo de esponjas para la venta, pero como en el caso de la citronella y el cedrón los precios actuales de estos productos desalientan al productor (Krauczuk y Correa, 1997).

Colonia Pepirí

En Pepirí la actividad más importante es la agricultura, todos cultivan la tierra ya sea para autoconsumo o para la venta.

Los productos destinados para la venta en orden de destino de hectáreas e importancia comercial son la citronella, de la que destilan la esencia que luego venden a un acopiador, la soja y el maíz. También debe incluirse la esponja y el porongo que son cultivados por algunos productores (Krauczuk et al., 1997, Anexo IV-C).

Todo el trabajo es familiar y la tecnología utilizada es casi inexistente. A excepción de los productores de tabaco y un productor que declaró haber recibido asesoramiento por parte de la Pastoral Social de la Iglesia Católica, los demás nunca han tenido ningún asesoramiento técnico de organismos competentes (Krauczuk et al., 1997, Anexo IV-C).

2.3. Uso actual de los recursos

Por estar las áreas lindantes con el Parque, dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí, la explotación del monte nativo de las mismas, debe adecuarse a lo establecido en el Decreto N° 2472/93, mediante el cual se aprueba el “Manual de Instrucciones Técnicas para la formulación de Planes de Manejo” para los montes nativos o implantados de la Reserva de Biósfera Yabotí (Boletín Oficial, 1994). Este Decreto, prohíbe la utilización de zonas explotadas en recuperación (capueras), así como el uso del fuego y libera del pago del impuesto inmobiliario a las áreas con Planes de Manejo elaborados y aprobados por el Ministerio de Ecología y R.N.R. (el detalle de las calidades de las maderas con sus respectivos diámetros de corta para la Reserva de Biósfera Yabotí, están expresados en el Anexo V-A).

Tal como se mencionara en el Item 2.2. del presente Capítulo, al noroeste y norte del Parque (parcela 78, lote 8), se realiza una explotación forestal selectiva del monte nativo, en donde se explotan las siguientes especies: cedro (*Cedrela fissilis*), incienso (*Myrocarpus frondosus*), grapia (*Apuleia leiocarpa*), caña fistola (*Peltophorum dubium*), marmelero (*Ruprechtia laxiflora*), azota caballo (*Luehea divaricata*), guayubira (*Patagonula americana*), sabugero (*Pentapanax warmingiana*) y laureles (*Nectandra spp.* y *Ocotea spp.*), entre otras especies de menor importancia comercial (Barquinero, com. pers.). A pesar de esta explotación forestal, este lote conserva gran parte de su fisonomía original (Foto 17). Un indicador de ello es la presencia en él de especies predatoras “tope” como la harpía (*Harpia harpyja*) y el yaguararé (*Panthera onca*), tal como lo mencionáramos anteriormente, que necesitan de ambientes con cierto grado de conservación y complejidad para subsistir.

Como se mencionó en el Item 2.2., en esta parcela se realizan actividades turísticas sustentables o de bajo impacto ambiental (Rivero, 1997) y de manera poco frecuente (Barquinero, com. pers.). Son paseos en 4x4 realizados por la Ruta Provincial N°212, por la Ruta Provincial N°2, por la Ruta Provincial N°21 y por los caminos vehiculares que conducen al obraje del lote 8 (Barquinero, com. pers.). Durante estos paseos se recorren estas áreas en vehículos, visitando los atractivos turísticos de la zona como el Salto Foerster, en la desembocadura del arroyo Oveja Negra y el Parque Provincial

Moconá, esto último en caso de que no se encuentre inundada la pasarela de acceso al mismo.

Las parcelas 34a y 31, al noreste del Parque, están siendo explotadas forestalmente. La construcción del puente (Puente de los López) sobre el Arroyo Yabotí (Fig. 7, Anexo I), se realizó con el objetivo de comenzar a explotar forestalmente esa área, permitiendo el acarreo de maderas hacia fuera de estas parcelas. Esta explotación llevó a la apertura de una serie de caminos para la extracción de madera que hoy **son utilizados por robadores furtivos de madera y cazadores**, muchos de los cuales provienen de Brasil e incluso **ingresan al Parque Provincial Esmeralda** (Welcz, com. pers.). La presencia de comunidades indígenas en estos predios, es otro factor a tener en cuenta para el control de las actividades que en el área se están llevando a cabo. Aún así, gran parte de su superficie se encuentra en buen estado de conservación (Foto 18), admitiendo al mismo tiempo un uso turístico (Barquinero, com. pers.).

Al sur del Parque Moconá, al otro lado del río Uruguay, en territorio brasileño, se encuentra el Parque Estadual do Turvo (Fig. 3 y 4, Anexo I), al cual se le da, entre otros, un uso turístico y de recreación que, al igual que en el Parque Provincial Moconá, gira en torno a los Saltos. Al Parque do Turvo, llegan más de 2.000 turistas por año, principalmente entre los meses de noviembre y febrero (Guadagnin, 1994). La población de las cercanías también busca el área de visita a los Saltos para realizar actividades de esparcimiento como “picnics”, asados y baños en el río (Guadagnin, 1994).

Al río Uruguay, además del uso turístico, se le da otro uso: la pesca. Por tratarse de un área natural, no está permitido pescar en los cursos de agua que rodean al Parque en los tramos enmarcados por el mismo. Lo mismo sucede con la legislación que rige para el Parque Estadual do Turvo, en Brasil. A pesar de esta prohibición, existe la pesca clandestina en esta zona del río Uruguay con red, lancha y caña, sobretodo en época de verano, por pescadores brasileños y argentinos, siendo en algunas ocasiones llevada a cabo por particulares de la localidad de San Vicente y por parte del personal del Grupo Pepirí, de Gendarmería Nacional (Guadagnin, 1994; Matuchaka y Borsini, com. pers.). Esto no sucede cuando el río Uruguay está bajo, ocasiones en las cuales hay mayor vigilancia y control de las actividades que en el río se realizan, no sólo por parte de los guardaparques argentinos sino de los brasileños (Arzamendia y Rodríguez, com. pers.). En el Arroyo Yabotí o Pepirí Mini y en su desembocadura en el río Uruguay, el Grupo Pepirí de

Gendarmería Nacional pesca dentro de su jurisdicción (Arzamendia y Rodríguez, com. pers.).

En el Parque Moconá, el uso que se le da a los recursos naturales es principalmente turístico. Los turistas que ingresan al área lo hacen, en su gran mayoría, con el objetivo de ver los Saltos (Arzamendia y Borsini, com. pers.). Un grupo menor de gente concurre, además de para ver los Saltos, para realizar turismo de aventura y la gran mayoría de los turistas que se quedan en el Parque por uno o más días, demuestran interés por ver los helechos arborescentes y otros saltos, cuando se los invita a conocerlos (Borsini, com. pers.).

La mayor afluencia de turistas ocurre en los meses de verano, en las vacaciones de invierno y en Semana Santa (Krauczuk, 1998; Borsini, com. pers.), lo que estaría indicando que se trata de un turismo con un gran componente regional. Durante estas ocasiones de mayor afluencia de gente, el área de acampe, la que se encuentra alrededor de la vivienda, no es suficiente para albergar a todos los que desean pernoctar en el área (Borsini, com. pers.). En las vacaciones de invierno de 1998, durante un período de 20 días, se ha contabilizado un ingreso al Parque de 227 personas, teniendo en cuenta que en esa ocasión no se veían los Saltos (Matuchaka y Borsini, com. pers.). El registro mayor de afluencia de turistas fue en una ocasión en temporada alta, en la que en un fin de semana ingresaron al Parque 250 personas (Borsini, com. pers.). En el Anexo V-B se encuentra un gráfico que detalla el ingreso mensual de visitantes al Parque Moconá entre 1992 y 1994.

Los Saltos del Moconá, constituyen un recurso turístico temporal, que sólo en épocas de bajante del río Uruguay, puede ser apreciado. Debido a que no existe una periodicidad en las crecidas del río Uruguay, no puede predecirse cuándo se van a ver los Saltos. Los visitantes que se acercan al Parque para ver los Saltos, lo hacen en cualquier época del año, condicionados no por la dinámica del río Uruguay, sino por su disponibilidad de tiempo (vacaciones, fines de semana largos). Por lo tanto, y debido a que la mayoría de los visitantes vienen en busca de ver los Saltos, es frecuente que el turista se vaya decepcionado por haber viajado largas distancias y no poder lograr su objetivo (este es un problema que será desarrollado en el Capítulo III).

Cuando los Saltos son visibles, lo que se realiza en la actualidad para poder verlos desde el Parque Moconá es cruzar a pie el lecho del correntoso río Uruguay (en general en compañía de los guardaparques que indican el camino a seguir), sorteando pozones y caminando sobre las piedras más salientes, hasta llegar a ellos. Esto, a pesar de ser una

experiencia para muchos excitante y aventurera, causa problemas no sólo de seguridad para las personas que la realizan, sino de destrucción de componentes de la flora que sobre las rocas del lecho del río crecen (comunidad de los lajedos y Podostemáceas, descritas con anterioridad en el ítem 1.6) (Foto 3). Por otra parte el acceso a los Saltos, se ve de esta forma restringido a las personas con las condiciones físicas necesarias para cruzar el río.

Otra característica de este recurso turístico es que, si bien se encuentran en territorio argentino, desde Brasil pueden observarse en forma completa y más cómodamente, ya que al producirse la fractura longitudinal en el lecho del río Uruguay, se produjo un levantamiento del lecho rocoso del río del lado brasileño que sirve de plataforma de observación, por permanecer al descubierto en los momentos en los cuales se ven los Saltos. Esto hace que desde Argentina, se organicen paseos para ver los saltos también del lado brasileño (ver ítem 2.4 del presente Capítulo).

Estas particularidades de los Saltos, los colocan en una situación crítica y delicada para su desarrollo como recurso turístico. Este es un problema de manejo del recurso paisajístico que será tratado en el Capítulo III, pero por constituir el nudo de la problemática del Parque y su principal atractivo actual, no pudo ser pasado por alto en esta instancia del análisis de los recursos.

Colonia Fachinello o Paraíso

Los habitantes de esta área realizan cultivos, principalmente de citronella (58 ha., 27,3% del total de superficie cultivada) y de maíz (53 ha., 25% del total), mientras que el tercer lugar lo ocupan, en cuanto a superficie cultivada, los cultivos forestales (40 ha., 18,5% del total) (Krauczuk y Correa, 1997, Anexo IV-B). La citronella es cultivada para la obtención y venta de su esencia, en cambio el maíz, principalmente para el autoconsumo, al igual que otros cultivos como arroz; hortalizas, bulbos, frutales y verduras. Otros productos cultivados para la venta son la soja y el tabaco, pero en menor proporción. (Krauczuk y Correa, 1997, Anexo IV-B).

También se crían aves de corral, ganado vacuno y porcino, para complementar el consumo familiar (Krauczuk y Correa, 1997, Anexo IV-B).

Cada colono posee una superficie promedio cultivada de 12,5 ha. La tecnología utilizada en las chacras es la mínima, todo el trabajo es familiar y manual (Krauczuk y Correa, 1997).

La citronella, por ser un cultivo de tipo perenne, conserva parcialmente el suelo, si esta se realiza teniendo en cuenta las curvas de nivel y si no hay presencia de incendios (Krauczuk y Correa, 1997). El tabaco, por el contrario, es el cultivo que más impacta al ambiente ya que requiere de la total eliminación de la cubierta verde, movimiento del suelo y la utilización de grandes cantidades de agrotóxicos, que terminan escurriendo hacia los cursos de agua. (Krauczuk y Correa, 1997).

Colonia Pepirí

Los habitantes de la Colonia se dedican a cultivar la tierra. La superficie total cultivada es de 211,88 ha., de las cuales el cultivo que más superficie abarca es el de la citronella (Krauczuk, 1998).

En Pepirí la actividad más importante es la agricultura, todos cultivan la tierra ya sea para autoconsumo o para la venta. Para el autoconsumo se cultivan cereales tales como maíz, arroz, poroto, maní; hortalizas; bulbos; frutales y verduras. Algunos complementan la dieta familiar con la cría de ganado vacuno y porcino y aves de corral. También es común que algunas veces pesquen para el consumo familiar (Krauczuk et al., 1997, Anexo IV-C).

2.4 Accesos y redes viales actuales y proyectadas

Accesos actuales

Al Parque Moconá puede accederse por vía terrestre, acuática y aérea, de las cuales la más utilizada es la terrestre.

Vía terrestre

- Desde San Vicente, en la Ruta Nacional N°14, se toma la Ruta Provincial N°212 hasta El Soberbio (47 Km.), desde allí se sigue por la Ruta Provincial costera N°2 (de tierra), empalmando con la Ruta N°21 (consolidada y en buen estado), hasta el Parque (80 Km.) (Fig. 8, Anexo I).
- Desde San Pedro, se puede acceder a través del Paraje Paraíso, por la Ruta Provincial N°21 (Fig. 8, Anexo I).
- Desde Posadas, se accede por la Ruta Nacional N°12 hasta Jardín América (99 Km.), de allí se empalma con la Ruta Provincial N°7 hasta Aristóbulo del Valle (39 Km.) y en

esta localidad se continúa por la Ruta Nacional N°14 hasta San Vicente (55 Km.). El total del recorrido es de 320 Km.

- Desde Puerto Iguazú, se toma la Ruta Nacional N°12 hasta Eldorado (110 Km.), allí se empalma con la Ruta Provincial N°17 hasta el Paraje Pozo Azul (60 Km.), allí se toma la ruta Provincial N°20 hasta el Paraje Gramado (33 km.) y de allí se sigue por la Ruta Nacional N°14 pasando por San Pedro (7 Km.), hasta el Paraje Paraíso (20 Km.). De allí por la Ruta Provincial N°21 hasta el Parque. El total del recorrido es de 306 Km.

Vía acuática:

Puede navegarse el río Uruguay hasta los Saltos, saliendo desde la localidad de El Soberbio. Cabe aclarar que el río Uruguay en esta zona es muy peligroso a causa del relieve, originando correderas y afloramientos rocosos.

Con embarcaciones livianas, puede accederse por el Arroyo Pepirí Guazú hasta el río Uruguay, pero esta vía es usada preferentemente por raidistas en piraguas (Krauczuk, 1998).

Vía aérea:

El Parque posee una pista de aterrizaje de 8 X 800 m para aviones pequeños a hélice, la cual no siempre está en condiciones de ser utilizada (Foto 21). En la actualidad, no existen excursiones turísticas organizadas utilizando esta vía de ingreso al Parque, por lo que esta pista es utilizada sólo en raras ocasiones, a razón de una o dos veces por año (Arzamendia y Matuchaka, com. pers.), en misiones oficiales.

Desde Brasil (Parque Estadual do Turvo)

Los Saltos pueden ser vistos desde territorio brasileño, cruzando en lancha o en balsa desde El Soberbio y llegando, luego de aproximadamente 95 km. por territorio brasileño, a los portones del Parque Estadual do Turvo (Rivero, 1997) (Foto 22).

Vías de circulación internas

1. Caminos vehiculares

Desde la pasarela del Arroyo Yabotí, ingresa el camino principal que conduce hasta los Saltos y pasa por la casa de los guardaparques. El mismo es de tierra consolidada y de pendiente abrupta en algunos tramos, que puede dificultar el regreso si el camino esta mojado y no se posee el tipo de vehículo indicado para tal fin (Fig. 9, Anexo I; Foto 23).

2. Pista de aterrizaje

Mencionada anteriormente. Es utilizada con muy baja frecuencia. Fue construída en 1993 con un objetivo de desarrollo turístico. Posee una longitud de 800 m y un ancho de calzada para rodamiento de 60 m. (Fig. 9, Anexo I).

3. Senderos y picadas

Existen diversos senderos y picadas, los cuales difieren en frecuencia y tipo de uso, pendiente y atractivos que pueden observarse en su recorrido (Fig. 9, Anexo I). Los más utilizados son: el que conduce a la Aldea Moconá, usado por miembros de esa comunidad para trasladarse por el Parque hacia el río Uruguay y de allí a El Soberbio; la picada que conduce al Grupo Pepirí, de Gendarmería Nacional, utilizada por los guardaparques que en muchas ocasiones necesitan establecer contacto con el personal de Gendarmería y la picada a la Gruta (Fotos 24 y 25), que en ocasiones es recorrida por los visitantes interesados en realizar un paseo por la selva.

Accesos proyectados

Es de **suma importancia** para el manejo del Parque, un proyecto vial que en la actualidad se está llevando a cabo en la Ruta Provincial costera N°2 y en la Ruta Provincial N°21, en el tramo comprendido entre la localidad de El Soberbio y el Parque Moconá. Según lo informaran los directivos del Area de Impacto Ambiental de la U.C.O.F. (Unidad Coordinadora de Fonplata) de la Dirección Provincial de Vialidad, los estudios de preinversión de la obra “Ejecución de Estudios, Proyectos, Análisis de Factibilidad y Evaluación de Impacto Ambiental de las obras viales para la Ruta Provincial N° 2, en el tramo comprendido entre la localidad de El Soberbio y los Saltos del Moconá” aún no han sido finalizados, habiéndose aprobado hasta el momento, el Análisis de Factibilidad y el Estudio de Impacto Ambiental. Esta obra comprende el pavimentado y la construcción de puentes en el tramo mencionado, hasta los mismos Saltos, ya dentro del Parque y esta siendo llevada a cabo por la consultora Consulbaires Ingenieros Asociados y es financiada con fondos del préstamo FONPLATA (Fondo para la Cuenca del Plata), teniendo como objetivo el de desarrollar turísticamente la zona (Andrada y Ciccioli, com. pers.).

Las características de este proyecto lo hacen **sumamente negativo** para el área y será tratado en el Capítulo III.

Si bien Fonplata y la DPV han aprobado parcialmente el Análisis de Factibilidad y los Es.I.A. que plantean la pavimentación de la ruta en su totalidad, la consultora Consulbaires está evaluando la alternativa de pavimentación de la Ruta para el tramo El

Soberbio- Empalme Ruta Provincial N21 (Mesa Redonda), quedando el resto con calzada de tosca compactada (Gonzalez y Ciccioli, com. pers.).

Cuando estos estudios se completen y sean aprobados por la DPV y el Fonplata, los mismos serán puestos a consideración del Ministerio de Ecología y R.N.R (González y Ciccioli, com. pers.).

El proyecto de asfaltado hasta los Saltos incorpora una modificación en la pasarela de acceso al Parque, sobre el Arroyo Yabotí, proyectando la construcción de la misma aguas arriba de la actual.

La construcción de pasarelas en los Saltos del Moconá es un proyecto de larga data y de resultados hasta ahora siempre negativos. En la década del '80 la Dirección Provincial de Vialidad realizó el primer intento de construcción de las pasarelas de hormigón armado de una altura de aproximadamente 1,50 y 2 m desde el lecho del río, que sólo consistió en el colocado de 4 pilotes (Krauczuk, 1998). Luego, en 1994, se reiniciaron las obras a través de una concesión, que posteriormente se detuvo. Este último proyecto, llamado "Construcción de Pasarelas y obras complementarias Saltos del Moconá", fue convenido entre el Ministerio de Ecología y R.N.R., con el Sr. Victoriano Loik León como Ministro y la Dirección Provincial de Vialidad, con el Ing. Carlos Rovira como presidente de la misma. Por medio de una licitación pública, la Dirección Provincial de Vialidad convino en construir 293 m de pasarelas, una zona de estacionamiento con una escalera para acceder a los Saltos, una perforación con equipo de bombeo y un grupo electrógeno, una vivienda de un dormitorio para los guardaparques, un grupo de sanitarios y una posta de control de ingreso al Parque. Este contrato no ha finalizado y se encuentra interrumpido, quedando los restos de la obra como casillas, hierros y chapas a los costados del camino de acceso a los Saltos y 4 pilotes colocados en el río Uruguay, uno de los cuales fue arrastrado por la corriente. La consecución o la anulación de este proyecto es una definición con la que la DPV no cuenta actualmente, quedando en manos de la gestión entrante (Ciccioli, com. pers.).

La construcción de pasarelas elevadas es negativo por los siguientes motivos:

- La altura a la que están proyectadas es innecesaria, ya que al aumentar el nivel de las aguas del río Uruguay, ya no se ven los Saltos, a los cuales se intenta llegar aún con el agua alta, no teniendo sentido llegar a ellos.
- La fuerza de la corriente del río provocó la ruptura, en una oportunidad, de pasarelas de la altura de las actualmente proyectadas, efecto que cuestiona el diseño de las mismas.

- Pasarelas altas impactan visualmente el recurso turístico, sobretodo para ser observado desde el vecino país de Brasil, a cuyas márgenes concurre también gran cantidad de turistas argentinos que antes o después ingresan a Moconá.
- Para el traslado de los hormigones armados que constituirán las columnas de las pasarelas, es necesario realizar picadas nuevas, abriendo vegetación **dentro del Parque**, debido a lo escarpado del terreno (U.C.O.F., com. pers.).

1. Características histórico- culturales

3.1. Historia

Colonización

La colonización del área de influencia del Parque Moconá, comienza en 1930 con la formación de la Colonia Fachinello o Paraíso. Luego, en 1965, comienza a desarrollarse la Colonia Pepirí. La historia de ambas Colonias, esta resumida a continuación. La correspondiente a la Colonia Paraíso, fue extraída de Krauczuk (1998) y corresponde a un trabajo realizado por el Sr. Carlos Zach, maestro de la Escuela 618.

Colonia Fachinello o Paraíso

El primer colonizador fue el Sr. Pedro Fachinello, ciudadano italiano procedente del Brasil, que se radicó con su familia dedicándose al cultivo y a la explotación forestal, alrededor de 1930. Hacia 1934 llegaron más pobladores de igual procedencia y se radicaron en el lugar, desplegando similares actividades.

La primera industria, fue un aserradero (propiedad de Don Pedro Fachinello) instalado y puesto en funcionamiento en 1947. En ese mismo año, se mensuran las tierras pertenecientes a la firma Laharrague y Harriet, y a su vez se inicia la construcción del camino que uniría con la localidad de San Pedro, obra que quedaría interrumpida por el gigante lapso de 20 años.

En 1955 se comienzan en forma experimental los cultivos de cedrón y citronella. Se levanta además el primer alambique destinado a la destilación de las esencias de dichos pastos. Se abre con este cultivo un nuevo y amplio horizonte económico que constituye aún hoy la principal fuente de recursos de los pobladores.

En 1956 se celebró la primera misa en la Capilla San Antonio de Padua, construida en el terreno cedido por el Sr. Fachinello.

En 1960, a pedido de los moradores, se instala el primer destacamento policial hasta que se lo levanta a fines de la década del 80.

En marzo de 1969, un inspector expresamente comisionado por el Consejo Nacional de Educación, procedió a poner en funcionamiento la escuela bajo el régimen de la Ley No 17.591 de "Escuelas de Fronteras".

En el año 1977, la Asociación Cooperadora General San Martín toma la iniciativa para dar solución a la necesidad imperante de otorgar una salida más sólida a otros lugares del país construyendo e instalando una balsa en cercanías de la desembocadura del arroyo Paraíso. Antes de esto la Colonia estaba completamente aislada.

En febrero de 1978 la Municipalidad de El Soberbio realizó tareas de ampliación y nivelación de caminos hasta el Arroyo Paraíso. En 1981 se inauguran los puentes sobre el arroyo Paraíso y Yervas del Paraíso.

El 23 de agosto de 1988 fue asesinado el Sr. José Fachinello, suceso que provocó que varias familias abandonaran el lugar. Este abrupto despoblamiento se notó en la escuela donde ese año se cerró el ciclo lectivo con solo 30 alumnos.

En 1994 se termina el entoscado y compactado de la Ruta Provincial costera N°2 que lleva a los Saltos del Moconá. Esto permitió a los pobladores trasladarse ya sin mayores inconvenientes, incluso los días de lluvia.

En la actualidad la mayoría de las familias presentan serias carencias sociales.

Colonia Pepirí

Se origina con la instalación de obrajes en la zona para extracción de madera nativa. De acuerdo a los relatos de los habitantes de la colonia, los pobladores más antiguos se asentaron allí con la finalidad de trabajar para dichas empresas (contratistas o propietarios) y con el tiempo terminaron por radicarse en el lugar, construyendo sus casas y cultivando la tierra para vivir. De acuerdo al Atlas General de la Provincia de Misiones data de 1965 la colonización de esta zona y tiene origen privada. Su población estuvo caracterizada por brasileños y alemanes brasileños con un frente procedente de Río Grande do Sul, no haciendo mención de ocupación espontánea (Krauczuk, 1998).

El poblador más antiguo lleva viviendo allí 55 años. Este junto con otras dos personas, fueron los últimos jangaderos de la región. En 1978 estas empresas se retiran de la zona, terminan las jangadas y el transporte fluvial es reemplazado por los vehículos terrestres, que a partir del arreglo de la Ruta costera N°2 hasta el arroyo Paraíso y con la

construcción de los puentes sobre este arroyo y el Yervas, pueden llegar hasta Colonia Paraíso. Esto supuso la pérdida de la única fuente laboral para las personas que habitaban esta zona. Muchas personas decidieron irse pero otras prefirieron quedarse y terminaron por conformar lo que hoy es Colonia Pepirí (Krauczuk, 1998).

Actividades forestales

En el año 1983, la empresa Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F., una de las propietarias de las áreas lindantes con el Parque, elaboró un Plan de Ordenación del “Campo Inchausti” (comprendido por los lotes 1, 2, 6, 8, 11 y 13 pertenecientes al Departamento Guaraní, Municipio de El Soberbio) (Krauczuk, 1998). El Campo Inchausti fue sometido a entresaca por concesión a contratistas, que trabajaban con obreros que entregaban a los dueños la madera cortada en planchada para su cubicación (Krauczuk, 1998). El lote 8, que linda con el Parque, tenía en 1983 una existencia de maderas del Grupo “A” de 5,88 m³/ha. y 29,45 m³/ha del Grupo “B” (Krauczuk, 1998). Desde ese año se ha sometido en su totalidad a esta ordenación para su explotación (Krauczuk, 1998), hasta la creación de la Reserva de Biósfera Yabotí, en 1993, momento en el cual se incorporó el Manual de Instrucciones Técnicas para la Formulación de los Planes de Manejo para la explotación del monte nativo de las áreas en ella comprendidas (Decreto N°2472/93; Anexo V-A).

La parcela 34a, llamada Cuartel Moconá fue incorporada parcialmente en el Plan de Ordenación. La superficie ordenada correspondía a la fracción 1B, de la Sección 1 del Municipio de San Pedro, con una superficie de 4.117 ha. (Krauczuk, 1998).

Dentro del Parque, durante 1992 y 1993 se derribaron aproximadamente 8 ha. de superficie para la construcción de una pista de aterrizaje (Foto 21). El número de individuos derribados por especie y los Diámetros a la Altura del Pecho (DAP) de los mismos, se encuentran en las Fig. 3 y 4, del Anexo II).

3.2. Arqueología

Se han hallado restos arqueológicos dentro del Parque, en las márgenes del río Uruguay (Fig. 10, Anexo I).

Los elementos (cerámicas, lascas y una boleadora, Fotos 27 y 28) fueron encontrados dispersos, sobre la playa del río Uruguay, la cual esta formada por canto rodado, roca suelta, tosca y arena. Se encuentran a cielo abierto, en la superficie del suelo,

por lo que cuando el río crece los lava, llevándolos aguas abajo (Foto 26). Esto le confiere al recurso arqueológico un gran riesgo de alteración, estando en eminente peligro (APN, 1998).

Las piezas (algunas recolectadas y registradas fotográficamente) fracturadas en pedazos de entre 7 y 15 cm de largo, fueron comparadas con otras piezas que se encuentran en el Museo Regional A. Cambas, en Posadas. Estas son vasijas donde se conservaban alimentos, que luego eran utilizadas como enterratorios, alojando los restos humanos dentro de las mismas. Texturas que se encontraron en las piezas del Parque Moconá, eran a simple vista, similares a las descriptas para el Museo.

Cabe destacar que en el Parque Estadual do Turvo (Brasil), en la otra margen del río Uruguay, la construcción de un baño en el área de visita a los Saltos, reveló la existencia de un cementerio indígena (Guadagnin, 1994). A pesar del descubrimiento, el obraje no paró y el sitio fue aparentemente destruído irreversiblemente. Algunos restos se encuentran depositados en el Museu Antropológico de Porto Alegre (Guadagnin, 1994).

Además de los restos arqueológicos encontrados durante la realización del presente Plan de Manejo, el guardaparque E. Arzamendia halló una punta de flecha en el camino paralelo al río, que conduce a los Saltos (Arzamendia, com. pers.). Se sabe también que al ejecutarse el clareo de un área que se encuentra próxima al lugar donde actualmente se encuentran la mayor parte de los restos arqueológicos y actual embarcadero de las lanchas que se dirigen a ver los Saltos, se han roto las bocas de supuestas urnas funerarias enterradas allí (Borsini y Matuchaka, com. pers.) (Restos posibles, Fig. 10, Anexo I).

Las piezas, recolectadas en el presente trabajo por la Srta. Clarice Neves Francisco, el guardaparque Pedro Ríos y la que suscribe, fueron entregadas a la Lic. Ruth Poujade, encargada de los recursos arqueológicos de la provincia de Misiones, quien ha proporcionado un Plan de Manejo para el relevamiento de los Recursos Arqueológicos, Antropológicos e Históricos del Parque (Anexo IV).

El Parque Moconá nunca fue relevado ni sus componentes culturales se encuentran registrados en la Dirección General de Patrimonio Cultural, dependiente de la Subsecretaría de Cultura (Decreto N°2530/93), autoridad de aplicación de la Ley N°1280/80 de Patrimonio Cultural de la Provincia de Misiones. El artículo N°12, Capítulo IV del Decreto N°2530/93, especifica que la Dirección General de Patrimonio Cultural y Sitios Históricos, tiene a su cargo la custodia, conservación y restauración de los bienes de

propiedad de la provincia, inscriptos en el Registro del Patrimonio Cultural y en concurrencia con los municipios que se hayan adheridos a la Ley N°1280/80.

Debido al mal estado de conservación de este recurso arqueológico, a su alto riesgo de desaparecer rápidamente, a que el mismo no se encuentra registrado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Provincia y a la necesidad de información arqueológica de las culturas que habitaron el área, es necesario y urgente proceder a su registro y luego encarar planes de investigación, conservación, restauración y difusión de este patrimonio cultural.

3.3. Antropología

Como mencionáramos en el Item 2.1. del presente Capítulo, a aproximadamente 8 Km. al noreste del Parque se encuentran los primeros habitantes de la comunidad guaraní Moconá (Foto 16), dispersa en 4 grupos de distinto número de familias. La información disponible que se tiene de esta comunidad, es la recabada por algunos guardaparques que han establecido contacto con ella en los meses de mayo y junio de 1998, a fin de comenzar una relación entre el Parque y la misma (Matuchaka y Borsini, com. pers.).

Estudios realizados en las comunidades indígenas *mbyá* (perteneciente a la familia Guaraní) del Area Experimental Guaraní, área protegida comprendida dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí (Fig. 3, Anexo I), revelaron que la presencia cada vez mayor de colonos en las inmediaciones del área ha aumentado la dependencia de la población guaraní, que en tiempos de mayor aislamiento se abastecía del monte con exclusividad (Gorosito Kramer, 1993). Este factor, sumado a la restricción territorial que sufren cada vez más, los ha llevado a extender sus cultivos, buscando al mismo tiempo empleo en las chacras de los colonos para garantizar su subsistencia. No obstante esto, el monte sigue siendo la reserva primordial de alimentos y plantas medicinales para los indígenas (Gorosito Kramer, 1993).

Es necesario realizar estudios antropológicos de la comunidad Moconá, que contribuyan a comprender distintos aspectos de su cultura y sus expectativas comunitarias, para de esta forma comenzar a encaminar acciones que favorezcan su permanencia en el área interactuando armónicamente con las actividades del Parque y de su entorno.

De la Comunidad Pepirí, que se encuentra al noroeste del Parque (Fig. 7, Anexo I) y cuyas actividades fueron descriptas en los Items 2.1., 2.2. y 2.3. del presente Capítulo,

existe más información (Anexo IV-C). Sus pautas culturales, su historia y su relación con el área difieren de las correspondientes a la comunidad guaraní Moconá.

Es necesario establecer políticas acordes con las características de cada una de estas dos comunidades, que permitan solucionar los problemas de manejo que por sus actividades existen y al mismo tiempo propiciar un desarrollo armónico de las mismas con su entorno, en el marco de las pautas fijadas para las comunidades que viven dentro de una Reserva de la Biósfera. Las mismas indican que todos los sectores sociales y políticos, deberían estar involucrados desde el inicio del desarrollo de un Plan de Manejo, conformando una coalición constituida por la comunidad científica, los gobiernos municipales y provinciales, los organismos regionales y la población local en sus diversas expresiones (M.A.B- M.E y R.N.R, 1997). El apoyo de cada uno de estos actores es esencial para el desarrollo de las actividades del Parque Moconá y de la Reserva de Biósfera Yabotí.

CAPITULO III

DIAGNOSTICO DEL AREA PROTEGIDA

1. Representatividad ecológica y grado de conservación del área protegida

Como mencionamos en el Capítulo I y II, el Parque Provincial Moconá, protege uno de los biomas más amenazados a escala mundial: la Selva Paranaense. Esta Selva Paranaense o Ecoregión, según otros autores, se encuentra clasificada como Amenazada y con Alta prioridad de Conservación a Escala Regional (Dinerstein et al., 1995).

Este hecho hace que Moconá y todas las Areas Naturales Protegidas de la provincia de Misiones, se tornen “joyas preciadas”, las cuales por su riqueza actual y potencial deben conservarse a perpetuidad.

A pesar de las pequeñas dimensiones del Parque Provincial Moconá respecto de otras áreas naturales protegidas de la Provincia, como el Parque Provincial Urugua-í, de 84.000 ha. y el Parque Nacional Iguazú de 67.620 ha. de superficie, su ubicación geográfica potencia su valor de conservación, al hacer de nexo entre dos grandes áreas naturales protegidas: el Parque Forestal Estadual do Turvo (17.491 ha.), en Brasil y la Reserva de Biósfera Yabotí (253.773 ha.), en Argentina. De esta forma, permite que una de las últimas extensiones conservadas de Selva Paranaense en territorio brasileño se una a las aún grandes porciones de Selva Paranaense en territorio argentino, constituyendo un corredor biológico para la supervivencia de innumerables especies de la flora y fauna de este bioma.

El Parque Provincial Moconá y su área de influencia, por haber permanecido inaccesible por muchos años y por haberse realizado en él sólo extracción selectiva de madera, se encuentra en buen estado de conservación. Sus pendientes abruptas y su

característica de estar rodeado de cursos de agua a modo de una península, evitaron una explotación mayor y de esta forma hoy, podemos encontrar en él una de las mejores expresiones de la Selva Paranaense

Prueba de ello es la presencia de especies de la fauna que se encuentran ubicadas en una posición tope en las redes tróficas y cuya existencia permite inferir la calidad del ambiente, por tratarse de especies que requieren condiciones ecológicas complejas para vivir. Especies como el yaguareté (*Panthera onca = Leo onca*) y la harpía (*Harpia harpyja*) son frecuentes en el área del Parque y en el entorno. Aves como las pavas de monte (*Penelope obscura* y *P. superciliaris*), la Yacutinga (*Aburria jacutinga*), el Carpintero cara canela (*Dryocopus galeatus*), hoy amenazadas por la reducción de su hábitat, se encuentran en el Parque. Por otra parte, en el Parque se registró una especie vegetal endémica de la región de la familia de las bromeliáceas llamada *Dyckia brevifolia*, que crece en los rápidos del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.

El buen estado de conservación del entorno, actualmente constituido en una Reserva de Biósfera, asegura la perpetuidad de esta porción de Selva y sus especies.

Moconá no son sólo las 1.000 ha. que encierra el Parque, es Yabotí y el Parque do Turvo también. La perpetuidad de Moconá depende de la conservación de estas dos inmensas áreas, las que a su vez se perpetuarán conservando a Moconá.

2. Etapa de implementación del área protegida

Debido al aislamiento del que formó parte el área y a las características climáticas, topográficas e hidrológicas de la región (que por otra parte permitieron su conservación), el Parque, a pesar de haberse creado hace 10 años, se encuentra en una de las primeras etapas en su implementación como área protegida.

Límites

El límite Oeste del Parque es en la actualidad inexistente en la práctica, ya que se le da el mismo tratamiento que al resto del Parque. En el Capítulo IV se propone su anexación al Parque y se describen las justificaciones.

Administración

El ente administrador del área es el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, a través de la Subsecretaría de Ecología. En el

Capítulo IV se propone una estructura administrativa para el manejo de las Areas Naturales Protegidas de la Provincia.

No existe un Reglamento de Guardaparques ni una estructura orgánica que los rijan (jerarquías, cargos, régimen laboral preciso).

Los guardaparques son contratados como empleados por el Ministerio de Ecología y R.N.R. de la Provincia de Misiones. No poseen una categoría especial de guardaparque. A este trabajo acceden luego de la aprobación de la Carrera de Guardaparques, de una duración de dos años, establecida conjuntamente por el Ministerio de Ecología y el Ministerio de Educación de la Provincia de Misiones en la localidad de San Pedro y una posterior selección.

Guardaparques

El área cuenta con dos guardaparques que cumplen un régimen de guardias de 2x1, es decir para el caso de Moconá, de 20 días de guardia por 10 días de franco. Los guardaparques no poseen vivienda para su familia en el área, por lo que el sistema de guardias es la única forma de solucionar el aislamiento del que son parte. El sistema de guardias implica que luego de pasados los días de trabajo, personal del Ministerio se encarga de realizar los relevos, los que implican el traslado de los guardaparques desde el área hasta sus domicilios. Este procedimiento se complica dado el bajo número de vehículos para tal fin y las condiciones en las que éstos se encuentran. Por otra parte, es una sola la persona encargada de los relevos, por lo que en algunas ocasiones se complica el coordinarlos y sincronizarlos para que éstos sean efectivos y a término. Las condiciones climáticas de Moconá y el problema de acceso al Parque (inundación de la pasarela del arroyo Yabotí), empeora la situación a la hora de realizar los relevos, ya que es otro condicionante más que actúa negativamente a la hora de planificar las salidas. Esto ocasiona también un problema para el control y la vigilancia del Parque, que será tratado en el punto 4 del presente Capítulo.

Infraestructura operativa

El área cuenta con una casa en la que viven los guardaparques durante sus guardias (Foto 20). La misma posee 4 habitaciones, una sala, dos baños y una cocina. La casa posee un generador, bomba de agua y equipo de radio. Existe la posibilidad de que en un futuro próximo reciba un generador nuevo, lancha y vehículo.

El área no cuenta con ningún vehículo que permanezca en ella durante las guardias. Sólo el vehículo ingresa para llevar y traer a los guardaparques. Tampoco posee otros medios de locomoción (motos, bicicletas) por lo que las recorridas se hacen únicamente a pie. Esta falta de vehículos implica el no logro de los objetivos de control y vigilancia efectivamente, ya que en épocas de ingreso de público, resulta imposible realizar un control efectivo de las áreas críticas con el personal disponible y sin medios de locomoción.

Los guardaparques tampoco poseen sistemas para comunicarse entre ellos en el terreno (“handies”), lo que permitiría optimizar el sistema de control y vigilancia.

Los guardaparques no están autorizados a portar armas. Esto es un problema muy conflictivo, ya que en ocasiones la falta de un arma no les permite enfrentar situaciones de cacería furtiva, robo de madera, etc., y al mismo tiempo evita riesgos mayores.

Para el visitante, no hay infraestructura para albergarlos. Los baños que el público eventualmente utiliza son los de los guardaparques. En épocas en las que ingresan contingentes con el objetivo de acampar y quedarse unos días, el problema se agrava.

Señalización

El área cuenta con un cartel a la entrada de la misma, luego de cruzar la pasarela del Arroyo Yabotí; otro en la casa de los guardaparques, al ingresar al camino a los Saltos y otro en la entrada de la picada que conduce de Gendarmería a la casa de los guardaparques, entrando desde el Arroyo Yabotí.

Senderos

El área posee un sendero vehicular que conduce a los Saltos. El resto son senderos peatonales, que conducen a distintos sectores del Parque, detallados en el Capítulo II, Item. 2.4 (ver Fig. 9).

Posee pista de aterrizaje para aviones pequeños a hélice.

3. Valores especiales de conservación

a) Saltos del Moconá

Los Saltos del Moconá, constituyen un recurso turístico y paisajístico muy valioso, que ha llevado a su declaración como Monumento Natural Nacional. Su formación de manera longitudinal al río, a diferencia de la gran mayoría de los saltos, el ambiente natural

que los rodea que es una selva bien conservada de un valor de conservación muy alto debido a que se trata de un bioma prácticamente extinguido y la presencia en el lecho y en las márgenes del río Uruguay de especies de la flora raras, de distribución muy restringida y por ende de gran valor de conservación, los coloca en una situación delicada para su utilización como recurso turístico.

Es de destacar aquí, el terrible impacto negativo que causaría la construcción de la represa Roncador, sobre el río Uruguay al sur de los Saltos (Fig. 13, Anexo I) y que como consecuencia del aumento en el nivel de las aguas del río, aguas arriba, los Saltos del Moconá desaparecerían por completo y con ellos, un recurso único y valioso para la provincia de Misiones, para la Argentina, para Brasil y para la humanidad. Es esta una obra pensada hace unos 30 años y que forma parte de otras tantas obras hidroeléctricas proyectadas sobre el río Uruguay, pero es un proyecto que existe y que por su ubicación, debe ser reconsiderado en el marco de la situación actual ambiental, que llevará indudablemente a ser desechado al tener en cuenta las innumerables pérdidas naturales, paisajísticas y económicas que ocasionará.

b) *Dyckia brevifolia*

Esta especie, de la familia de las bromeliáceas (caraguatás), crece únicamente en las márgenes rocosas del río Uruguay y sus afluentes, por lo que se la considera endémica de la región. Su presencia en el Parque se ve amenazada por la destrucción de las costas del río Uruguay, cuyo grado de erosión es cada vez más acuciante. **La inminente y/o posible construcción de represas a lo largo del río Uruguay, como las de Garabí y Roncador, hace peligrar este preciado recurso biológico.** En el Capítulo IV se detallan los proyectos destinados a protegerlo.

c) Restos arqueológicos

Como detalláramos en el Capítulo II, existen en el Parque sitios arqueológicos que aún no han sido estudiados ni rescatados. Los mismos corren serio riesgo de desaparecer ya que por estar en el área de inundación del río Uruguay, las frecuentes crecidas lavan las costas, llevándose aguas abajo todo el material lítico y cerámicas allí presentes (Fotos 26, 27 y 28).

Similares hallazgos fueron hechos en la margen de enfrente del río Uruguay, en el Parque Estadual do Turvo y los restos en esa ocasión también fueron destruidos debido al

establecimiento en el sitio del área de acampe. Por este motivo, conocer la procedencia de estos restos de la cultura guaraní, es de suma importancia para la Provincia y el país, ya que no son muchos los registros ribereños de esta cultura (Poujade, com. pers.).

d) Comunidad vegetal de los lajedos

Es la comunidad de plantas que crece en el lecho y rocas del río Uruguay, a la altura de los Saltos. Esta compuesta por especies de plantas de distribución restringida que merecen la atención a la hora de planificar acciones de manejo en la zona de los Saltos, como la construcción de pasarelas y el tránsito de personas. **La inminente y/o posible construcción de represas a lo largo del río Uruguay, como las de Garabí y Roncador, hace peligrar este preciado recurso biológico**

e) Especies de la fauna amenazadas

Ya mencionamos la presencia de especies animales que se encuentran en peligro de extinción y/o con algún grado de amenaza, debido a la reducción de su hábitat. Su presencia en el Parque aumenta el valor de conservación del mismo desde el punto de vista biológico no sólo para la provincia de Misiones y para el país, sino a nivel mundial.

4. Listado de los problemas de manejo

a) Utilización del área de los Saltos con fines turísticos

Compatibilizar la conservación y al mismo tiempo la utilización de este recurso es un desafío de manejo para el Parque. Ya se expresó en el Capítulo II, el modo de uso del recurso turístico que constituyen los Saltos del Moconá y sus inconvenientes para la seguridad de las personas y la conservación de comunidades de plantas que crecen en el trayecto. Se ha proyectado la construcción de pasarelas del lado argentino, con las características ya expresadas en el Capítulo II. La construcción de pasarelas en los Saltos es una obra que requiere de una Evaluación de Impacto Ambiental por diversas razones, entre ellas por tratarse de un Monumento Natural Nacional y por ser compartido entre dos países.

b) Pasarela del Arroyo Yabotí

Al inundarse periódicamente con las crecidas del Arroyo y del río Uruguay, que hace un efecto de “tapón” (explicado en el Capítulo I y II), no puede accederse al Parque. Este impedimento es el más importante y al que se le debe prestar especial atención al planificar el manejo turístico del área. Es muy probable que gran parte del año la pasarela este cubierta y no se vean los Saltos. Cuando esta pasarela se cubre de agua, ya no se ven los Saltos debido a que en el Uruguay, las aguas también estarán crecidas.

c) Capacidad de carga del Parque

El Parque Moconá y su área de influencia, es un sitio que conserva un paisaje “prístino” cuya explotación turística debe ser desarrollada hacia el “turismo de aventura” o de bajo impacto ambiental (Rivero, 1997), tal como lo establecido en los lineamientos detallados para el manejo de la Reserva de Biósfera Yabotí (dentro de la cual se encuentra el Parque).

Por este motivo esta es un área que no admite un número de visitantes elevado, al estilo de las Cataratas del Iguazú y/o el Parque Provincial Salto Encantado. Por el contrario, su valor aumenta si se la mantiene como sitio para el desarrollo de otro tipo de turismo que en otras áreas de la Provincia no se puede realizar.

Los senderos, al área de acampe y los Saltos mismos, son sitios que admiten poca gente al mismo tiempo, por las razones anteriormente explicadas. Este es un aspecto a tener siempre en cuenta en el desarrollo del Plan de Manejo del área y de los proyectos turísticos en torno al área.

El asfaltado inminente hasta los Saltos, como lo expresado en el Capítulo II, no permitirá cumplir con los fines de conservación del Parque.

d) Difusión del área como sitio para ver los Saltos

Uno de los problemas con los cuales se enfrenta el área, es que la misma es difundida como sitio en el cual pueden verse Saltos y rara vez como sitio para realizar otras actividades turísticas de aventura.

Este aspecto constituye un problema de manejo que esta relacionado con la capacidad de carga del área, ya que dado que la mayor parte del año los Saltos no se ven, la gente que ingresa al Parque para ver los Saltos y no los pueden ver, es un tipo de turista que no se muestra interesado por otros aspectos naturales y culturales que ofrece el Parque y

por lo tanto provoca disturbios, gastos de personal innecesarios para encauzar sus inquietudes y termina yéndose desilusionado porque no pudo ver los Saltos.

e) Sitio arqueológico

La conservación de este sitio es un problema de manejo de un recurso cultural, que deberá ser solucionado por profesionales idóneos en la materia a cargo de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Provincia de Misiones.

f) Pesca en el Uruguay y Yabotí

En la actualidad se desarrolla esta actividad que esta prohibida para el área. La misma se lleva a cabo en la desembocadura del arroyo Yabotí, en el área de los Saltos y a lo largo del trayecto del Uruguay comprendido entre el Parque y el arroyo Yabotí.

g) Basura en la costa

Las crecidas del río Uruguay, arrastran consigo material inorgánico (basura) proveniente de aguas arriba, que se deposita en las costas del Parque, afeando el paisaje que tanto se quiere conservar. La basura queda enganchada en la vegetación (Foto 31) y expuesta al retirarse el río.

CAPITULO IV

MANEJO Y DESARROLLO DEL AREA

1. Objetivos de conservación del área

Objetivos generales

1. Conservación de una porción de la Selva Paranaense importante para la perpetuación como bioma a escala regional, hoy drásticamente disminuído en todo su rango de distribución.
2. Conservación de un paisaje y forma de relieve único.
3. Conservación del patrimonio arqueológico del área.
4. Promoción del “turismo ecológico”.

Los objetivos 2, 3 y 4 se corresponden con los enunciados en la Ley N°2932/92, que establece el Sistema de Areas Protegidas de la Provincia de Misiones y las normas que lo regirán.

Objetivos específicos

1. Conservación de un sector de la Selva Paranaense, si bien reducido en superficie, importante a escala regional.

La ubicación del Parque Provincial Moconá, frente al Parque Estadual do Turvo, en Brasil y a la Reserva Esmeralda, área núcleo de la reserva de Biósfera Yabotí, le confiere una estratégica función de corredor biológico entre las 17.491 ha. del Parque brasileño y las 253.773 ha. de la Reserva de Biósfera Yabotí, permitiendo la existencia de especies con grandes requerimientos de hábitat como la harpía y el yagareté, ambos en peligro de extinción. Por otra parte, la destrucción casi total del mismo bioma en territorio brasileño, hace que muchas especies hoy extintas en el sur de Brasil o en peligro de extinción, encuentren en Moconá, un nexo entre el Parque Estadual do Turvo y Yabotí y la posibilidad de asegurar su perpetuación.

2. Funcionamiento como área núcleo de la Reserva de Biósfera Yabotí, juntamente con el Parque Provincial Esmeralda.

El buen estado de conservación del Parque Provincial Moconá al igual que su pertenencia a la Reserva de Biósfera Yabotí y a su conexión con el Parque Estadual Do Turvo, le confieren al área una valor de conservación tal que implica el ser considerada como otra área núcleo de Yabotí.

3. Conservación de los Saltos del Moconá como recurso paisajístico y turístico.

Los Saltos, constituyen un recurso necesario de conservar por su unicidad a nivel mundial y su belleza escénica. En esta belleza interviene el entorno natural que rodea a los Saltos, por lo tanto la conservación de ellos como recurso paisajístico, implica la conservación de su entorno.

4. Conservación de poblaciones de la especie vegetal *Dyckia brevifolia*.

En el Parque Moconá, se han registrado poblaciones de esta especie endémica de la región. La misma, por habitar en las costas rocosas de los cursos de agua de la zona, es víctima de los acíclicos flujos de agua del río Uruguay, condicionados por la existencia de represas hidroeléctricas a lo largo de su cauce y de extensas áreas deforestadas aguas

arriba, en territorio brasileño, imposibilitadas de regular el volumen de las intensas lluvias que acontecen en su cuenca.

5. Conservación de sitios de valor arqueológico.

El Parque posee un yacimiento arqueológico aún no investigado, en las márgenes del río Uruguay. Los restos están siendo llevados por las aguas del río Uruguay y con ello, este patrimonio arqueológico y cultural corre serio riesgo de desaparecer.

6. Conservación de un área con características singulares para desarrollar actividades de turismo de aventura o de bajo impacto ambiental.

La provincia de Misiones, posee áreas naturales protegidas con capacidad para desarrollar en ellas actividades turísticas de mediano y alto impacto, como el Parque Nacional Iguazú y en mucha menor medida el Parque Provincial Salto Encantado, a los cuales el público puede acceder fácilmente recorriendo rutas asfaltadas y en los cuales la infraestructura y el sitio esta adaptado a recibir grandes números de personas. El Parque Provincial Moconá, es un sitio buscado por su inaccesibilidad, su entorno aún “prístino”, sus caminos de tierra colorada y los famosos Saltos. Es imprescindible conservar estas características, que lo hacen al Parque único en la Provincia y buscado por turistas nacionales y extranjeros, cada vez más ávidos de lugares de esta índole. Por otra parte, el pertenecer a la Reserva de Biósfera Yabotí, le confiere un sello sustentable que contribuye a alcanzar sus objetivos de conservación.

7. Conservación de un ambiente con características prístinas para el desarrollo de la investigación científica.

El Parque Moconá y su entorno, son áreas naturales aún bien conservadas, que permiten el desarrollo de actividades científicas tendientes a evaluar y a estudiar el estado natural de los ecosistemas. Aún queda mucho por investigar en este sentido y el Parque Moconá brinda un espacio ideal para este fin.

2. Análisis de los límites actuales

Como mencionáramos en la Introducción del presente documento, el límite Oeste del Parque lo constituye, según la Ley N°2854/91, una línea recta de 1650 m. de longitud que linda con la parcela 34b o lote 1B, de propiedad privada y de 131 ha., 52 a y 40 ca. de superficie (Fig. 2, Anexo I).

Esta parcela pertenecía a las empresas Juan Alberto Harriet S.A. y a Laharrague S.A. y en la actualidad, a Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F. y a Laharrague S.A.A.G.C.I.F.

Su ubicación, limitando al Norte y al Oeste con el Arroyo Yabotí, al Sur con el río Uruguay y al Este con el Parque Moconá, al igual que su reducida superficie, impiden desarrollar en él todo tipo de emprendimiento forestal, tal como Juan Alberto S.A.A.G.C.I.F. está llevando a cabo en el lote 8, lindante con el Parque.

En la actualidad esta parcela es manejada como parte integrante del Parque Provincial Moconá, por el personal de guardaparques del Ministerio de Ecología y R.N.R. de Misiones, siendo recorrida periódicamente para conducirse al Grupo Pepirí de Gendarmería Nacional, que queda al otro lado del Yabotí.

Conforme a los criterios técnicos internacionales de demarcación de un área natural con fines de manejo, que establece como límites demarcatorios rasgos físicos definidos (como en este caso los cursos de agua que rodean al Parque), a la imposibilidad de desarrollar en esta parcela actividades forestales y al reducido tamaño del Parque Provincial Moconá, se propone **en orden de prioridad**:

1. Anexar al Parque Provincial Moconá la parcela 34b.

Esta anexación puede darse por donación a la Provincia por parte de los propietarios o por su compra por parte de la Provincia.

De esta forma quedaría un área final correspondiente al Parque Provincial Moconá, de **1.130 ha.**

Esta modificación en sus límites actuales, permitirá ejercer el total manejo del área, incorporándola, dentro de la Zona de Uso Extensivo, para el desarrollo de actividades “ecoturísticas” de bajo impacto (ver Programa de Uso Público, en el presente Capítulo) y para los programas de control y vigilancia del Parque, ya que esta constituye en la actualidad una vía alternativa de ingreso y egreso del Parque. Por otra parte se podrá ejercer más control sobre las actividades que se desarrollen en el Arroyo Yabotí, en el último tramo hacia la desembocadura en el Uruguay, como las actividades de pesca y en menor medida de ingreso eventual de cazadores furtivos.

2. Crear en el área una Reserva Privada

Los propietarios del lote, no tienen intenciones de explotar el área forestalmente. En la actualidad están haciendo caminatas dentro del predio y planean darle un uso **eco-turístico** en el futuro, complementándose con el lote 8, ubicado en el límite norte del 1B, en el cual en la actualidad existe un emprendimiento turístico llevado a cabo por ellos.

De llevarse a cabo esta posibilidad, es necesario aplicar a la propiedad mayores **restricciones de uso** que una Reserva Privada común dada la ubicación estratégica del lote a los fines del manejo del Parque, según lo expresado anteriormente y por estar dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí.

3. **Zonificación**

La zonificación de un área consiste en un ordenamiento del uso del espacio, estableciendo zonas sometidas a diferentes restricciones y regímenes de manejo a través de las cuales se espera alcanzar los objetivos de la unidad (Martin, 1994).

La zonificación es uno de los elementos de manejo y administración de los Parques Provinciales, exigidos y pautados en la Ley N°2932/92 de Areas Naturales Protegidas (Capítulo IV) de la Provincia de Misiones.

Como marco conceptual para la definición de cada una de las zonas propuestas, sus objetivos y normas de manejo, se ha seguido el criterio de Martin (1994) y de la Ley N°2932/92 de Areas Naturales Protegidas de la Provincia de Misiones.

Las consideraciones que se han tomado en cuenta para realizar la zonificación del Parque Moconá son las siguientes:

- Los límites del Parque contemplan la inclusión de la parcela 34b o fracción 1-B que se encuentra al oeste del Parque, a los fines de dejar expresado en este documento una posible zonificación en caso de incorporarse al Parque o de ser declarada Reserva Privada.
- El Parque Provincial Moconá es un área protegida inmersa en otra área protegida, que es la Reserva de Biósfera Yabotí, con otra categoría de manejo y con su propia zonificación. Teniendo en cuenta la necesidad de redefinir la zonificación de Yabotí (Cinto, 1997), ratificada recientemente por los propietarios y por los organismos gubernamentales y no gubernamentales involucrados en el uso y la administración de la misma (Posadas, 24/9/98), se ha propuesto para Moconá una zonificación propia,

posible de ser desarrollada complementariamente con la zonificación actual de la Reserva de Biósfera Yabotí o de ser incorporada en caso de una re- zonificación de esta última área.

- La consideración de las áreas que bordean al cauce del Arroyo Yabotí en todo su recorrido, según la aplicación de la Ley Provincial N°3426 (de bosques protectores y fajas ecológicas, anteriormente Decreto 280/89, reglamentario de la Ley Provincial N°854) y decretos reglamentarios. El cumplimiento de esta Ley, a su vez recomendado en Cinto (1997), permitirá la existencia de un corredor intangible entre el Parque Provincial Moconá y el área núcleo de Yabotí, constituida por una gran proporción de la Reserva Esmeralda.
- Los conocimientos actuales en cuanto a disposición espacial y uso del hábitat por parte de especies de la flora y fauna dentro del Parque; la susceptibilidad a la erosión por parte de los suelos; los registros de restos arqueológicos; las posibilidades de desarrollo turístico; el valor escénico de los recursos naturales; los problemas de manejo existentes en la actualidad y el actual uso que se le da al área y al entorno, entre otros factores.

Para el Parque Moconá, se han propuesto cinco zonas o unidades de manejo: una Zona Intangible o de conservación estricta, una Zona Restringida de Uso Extensivo, una Zona Restringida de Uso Intensivo, una Zona de Recuperación y una Zona de Uso Especial.

a) Zona Intangible o de conservación estricta

Definición

Es la zona de manejo que se caracteriza por conservar las características prístinas de los ecosistemas, debido a que no han sido afectadas prácticamente por la actividad humana. En ellas el valor biótico es prioritario respecto de las bellezas escénicas (Boletín Oficial, 1992). Es la zona que implica mayores restricciones al uso, ya que su objetivo es la conservación de la muestra más significativa de los ecosistemas naturales del área.

Ubicación y límites

Abarca la porción sur del Parque, desde la altura de la pista de aterrizaje hasta el río Uruguay, que constituye el límite sur, este y oeste de esta área. Asimismo, toda el área

de los Saltos a excepción de las pasarelas que conducirán a los mismos. Posee aproximadamente 585 ha., constituyendo un 52% de la superficie del Parque Moconá (Fig. 11, Anexo I).

Caracterización

- Contiene en las márgenes del río Uruguay, las únicas matas de la especie vegetal *Dyckia brevifolia*, endémica de la región y cuyo número se encuentra en disminución.
- Contiene los únicos sitios arqueológicos hallados en el área, los cuales deben protegerse de manera urgente y efectiva.
- Contiene en las márgenes del río Uruguay, lagunas costeras que albergan especies de la fauna del lugar con restricciones de hábitat favorable como carpinchos y lobitos de río.
- Contiene la comunidad vegetal de los “lagedos”, sobre
- Abarca una gran proporción de territorio utilizado por la mastofauna (yaguareté, tapir, venados, pecaríes, etc.), con las lagunas planaltenses y posibles barreros.
- El actual tránsito por la misma se da en pocas ocasiones y en su mayoría por razones de control y vigilancia, por lo que su estado natural esta bien conservado.

Normas de manejo

En esta área queda prohibida cualquier actividad capaz de alterar el equilibrio ecológico según el Artículo N°10, Capítulo IV de la Ley N° 2932/92, por lo que debe evitarse al máximo cualquier actividad humana, salvo con fines científicos que impliquen bajo impacto, de monitoreo ambiental y de control y protección (Martin, 1994).

b) Zona Restringida de Uso Extensivo

Definición

Es una zona de manejo que admite usos de bajo impacto y que impliquen mínimas modificaciones de las características naturales del área (Martin, 1994). Su objetivo es el de mantener un ambiente natural con el mínimo impacto humano, admitiendo el acceso del público con fines educativos y recreativos (Decreto N°944/94, reglamentario de la Ley N°2932).

Ubicación y límites

Abarca la porción norte del Parque, desde la altura de la pista de aterrizaje, aproximadamente. Su superficie es de 534 ha., lo que constituye un 47% de la superficie total del Parque (Fig. 11, Anexo I).

Caracterización

- Contiene senderos aptos para la realización de actividades educativas e interpretativas, por carecer de pendientes abruptas y poseer recursos interpretativos importantes.
- Contiene un sendero apto para la realización de actividades turísticas de bajo impacto como el “trekking”.
- Contiene un sendero utilizado para la realización de actividades de control y vigilancia.
- Contiene un sendero que será utilizado **solamente** para embarcar con el fin de visitar los Saltos. Este sendero deberá estar claramente delimitado mediante medios que resistan los embates de las olas durante las crecidas del Uruguay, **impidiendo el acceso del público** al resto de la playa en donde se encuentran los restos arqueológicos.
- Contiene áreas para la contemplación del paisaje.
- Contiene los ambientes en buen estado de conservación.

Normas de manejo

Las actividades permitidas en esta zona son las investigaciones científicas que impliquen bajo impacto, el uso turístico de tipo “ecoturismo” no masivo y característico de actividades como el “trekking”, la educación e interpretación ambiental y las actividades de control y protección (Martin, 1994).

Las actividades prohibidas son las especificadas en el Artículo N°12, Capítulo IV de la Ley N°2932.

c) Zona Restringida de Uso Intensivo

Definición

Es una zona de manejo de extensión reducida, donde se admiten grados intermedios a altos de modificación de las características naturales (Martin, 1994). Su objetivo es el de facilitar la recreación y la educación ambiental en armonía con la naturaleza (Decreto N°944/94, reglamentario de la Ley N°2932).

Ubicación y límites

Comprende la porción este de la pista de aterrizaje, el área de acampe alrededor del destacamento y el mirador. Su superficie es de aproximadamente 11 ha. a las que se les debe sumar el área que será utilizada para acceder a los Saltos. En total, esta superficie constituye aproximadamente un 2% de la superficie total del Parque (Fig. 11, Anexo I).

Caracterización

- Posee las áreas más modificadas del Parque, sujetas a la mayor frecuencia de uso como el área de acampe, la pista de aterrizaje, el mirador y el área de los Saltos.
- Contiene áreas de las dimensiones adecuadas como para albergar a grupos de visitantes, los cuales no deben ser demasiados numerosos.

Normas de manejo

Las actividades permitidas en esta zona son: las investigaciones científicas que impliquen bajo impacto; las actividades turístico- recreativas que contemplen la afluencia de visitantes a los atractivos turísticos con mayor poder de convocatoria; la instalación de infraestructura destinada a la atención de los visitantes como Centros de Interpretación, otras facilidades y servicios; la educación e interpretación ambiental y las actividades de control y protección (Martin, 1994; Decreto N°944/94, reglamentario de la Ley N°2932).

Dadas las características del Parque Moconá, como su reducida superficie, el grado de erosión de sus suelos y los objetivos específicos de conservación del área enumerados al comienzo del presente Capítulo, la afluencia de turistas debe ser controlada, no siendo el Parque apto para albergar y recibir grandes contingentes.

Las actividades prohibidas son las especificadas en el Artículo N°12, Capítulo IV y en el Artículo N°41, Capítulo XIV, de la Ley N°2932.

d) Zonas de Recuperación

Definición

Son áreas en donde las actividades humanas o los desastres naturales han alterado profundamente los paisajes hasta el punto de interrumpir los procesos naturales. Estas zonas son de carácter transitorio y una vez que se alcancen los objetivos de recuperación, deben ser incorporadas a otra zona, según los criterios expuestos anteriormente (Bertolini et al., 1997).

Son zonas que poseen el ecosistema degradado o destruido y, dadas las reducidas dimensiones del área, es necesario implementar en ellas un manejo diferencial con el objetivo de recuperarlas y restaurarlas.

d₁) Zona de Recuperación 1

Ubicación

Comprende la porción oeste de la pista de aterrizaje (Fig. 11, Anexo I).

Caracterización

- Se encuentra en la actualidad completamente sin vegetación y con el suelo compactado.
- Es un área utilizada como paso por la megafauna.

d₂) Zona de Recuperación 2

Ubicación

Comprende un área situada en la esquina oeste del camino principal (Fig. 11, Anexo I).

Caracterización

- Esta pequeña área fue utilizada para extraer tierra y en la actualidad se encuentra desmontada y en estado de recuperación natural.
- Visualmente causa un impacto negativo, ya que está inmersa en una matriz selvática en buen estado de conservación.

e) **Zona de Uso Especial**

Definición

Es una zona de extensión reducida, destinada generalmente al desarrollo de infraestructura para la administración, control y vigilancia del lugar y a usos diversos relacionados con distintos tipos de servicios que implican niveles intermedios a altos de modificación ambiental (Martin, 1994). Se incluyen en esta zona los caminos de circulación internos, con excepción de los senderos peatonales.

Ubicación

Comprende la casa de guardaparques; una caseta de control en la curva pronunciada del camino que ingresa al Parque a la altura de la picada a Gendarmería, una caseta de control en el sector de los Saltos y el camino vehicular de ingreso al Parque y que lleva a los Saltos (Fig. 11, Anexo I).

Caracterización

- Son zonas estratégicas en cuanto al control del ingreso y de la conducta de los visitantes, al igual que para la atención de los mismos.
- Posee en la actualidad parte de la infraestructura necesaria para la administración del área, como la casa de los guardaparques, en donde se encuentra el equipo de radio.

4. Zona de amortiguación

Definición

La Zona de Amortiguación es, según la terminología creada por el Programa MAB/UNESCO para las Reservas de la Biósfera, una zona con niveles variables de alteración, cuyo objetivo es actuar sobre la Zona Núcleo como una barrera protectora de las influencias externas, promoviendo un desarrollo sostenido en el entorno a ella. En ella es posible realizar actividades compatibles con la Zona Núcleo, tales como ciertos tipos de investigación científica, educación, recreación y turismo (Cinto, 1997).

En el caso del Parque Provincial Moconá, por estar dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí, la existencia de una Zona de Amortiguación en el entorno al Parque, esta contemplada desde que existe una figura legal que determina el uso sustentable que debe dársele a las tierras que pertenecen a ella. Pero dado que, tal como se expresó anteriormente, existe la inquietud por parte de los organismos gubernamentales y no gubernamentales involucrados en Yabotí, de replantear la actual zonificación y dada la falta de un efectivo control de las actividades que en Yabotí se realizan, resulta imprescindible dejar por sentado aquí la necesidad de contemplar explícitamente en este Plan de Manejo, la creación de una Zona de Amortiguación en torno al Parque Moconá, cuyo manejo asegure el cumplimiento de los objetivos del Parque.

Ubicación y límites

Existen dos Zonas de Amortiguación:

1. Zona de amortiguación acuática: comprende la porción del río Uruguay, a excepción del tramo en donde se encuentran los Saltos, que bordea al Parque y la porción del cauce del Arroyo Yabotí que limita con el Parque.
2. Zona de amortiguación terrestre: comprende la parcela 78 (lote 8) del Departamento Guaraní y las parcelas 34a y 31 del Departamento de San Pedro, todas de propiedad privada (Fig. 3, Anexo I).

Caracterización

Zona de Amortiguación acuática

- La porción del río Uruguay comprendida en el límite sur del Parque y en ocasiones, el sector final del Arroyo Yabotí, son áreas utilizadas para la realización de actividades no compatibles con los objetivos del Parque, como es el caso de la pesca utilizando métodos no autorizados.
- El río Uruguay se encuentra en este tramo entre dos áreas protegidas: el P.P. Moconá y el Parque Estadual Do Turvo.

Zona de Amortiguación terrestre

- La parcela 78, sometida a esta clasificación, si bien esta siendo explotada forestalmente, se encuentra en la actualidad en buen estado de conservación, por lo que se propone el uso de los recursos de tal forma de mantener las condiciones actuales. La Colonia Pepirí, asentada en estas tierras en las márgenes del río Uruguay, no parece ejercer un impacto negativo de gran magnitud, dado los cultivos que en ella se realizan y el tamaño de la superficie que ocupan.
- Las parcelas 34a y 31 poseen condiciones de terreno poco aptas para la explotación forestal (pendientes escarpadas a muy escarpadas en un 65% y moderadas a suaves en un 35%, Krauczuk, 1998). En la parcela 34a viven 38 familias guaraníes conformando la Comunidad Moconá Tecoimá.
- La conservación de estas áreas contribuirá a mantener y a no modificar el efecto que las lluvias tienen sobre el Arroyo Yabotí, cuyo régimen hídrico es determinante para el desarrollo turístico del Parque Moconá.
- La conservación de estas áreas permitirá establecer una conexión entre las dos áreas mejor conservadas de la Reserva de Biósfera Yabotí que son los Parques Provinciales Moconá y Esmeralda y el Parque Estadual Do Turvo, en Brasil.

Normas de manejo

La aplicación del Decreto N°2472/93 Reglamentario de la Ley N°3041 de creación de la Reserva de Biósfera Yabotí establece la prohibición de convertir, transformar o eliminar la masa boscosa nativa, el uso del fuego como instrumento técnico para modificar, transformar o convertir la utilización de la tierra y las actividades de caza y pesca.

Lamentablemente, no se están cumpliendo con estas normas y el control de las actividades que se realizan dentro de Yabotí, resulta deficiente.

Por eso es que este documento especifica algunas pautas de manejo en las que debe hacerse incapié:

Zona de Amortiguación acuática

- Se prohíbe la pesca de todo tipo y el impacto de todas las actividades que allí se desarrollen deben minimizarse.

Zona de Amortiguación terrestre

- (a) Para la parcela 78 (lote 8), se deben establecer pautas de manejo especiales que permitan la perpetuación de su actual estructura selvática, por lo que será necesario encarar programas específicos con la Colonia Pepirí que propendan al manejo sustentable de los recursos naturales y a un uso de la tierra acorde a una Zona de Amortiguación de un Parque. Estos programas podrán estar encarados por el Programa Social Agropecuario u otras instituciones que trabajan con esta temática. Es necesario, paralelamente, controlar el asentamiento de nuevas familias al área, evitando que la Colonia aumente en número de habitantes.
- (b) Para las parcelas 34a, perteneciente al Sr. Rivas (de 7.037 has.) y 31, perteneciente al Sr. Larrhague (de 26.285 has), se propone la constitución de un área protegida de una categoría de manejo que permita el establecimiento de comunidades indígenas en su interior. Para tal fin se establecen dos alternativas en orden de prioridad:
- 1- La constitución de ambas parcelas en **Parque Nacional y Reserva Nacional**, esta última categoría en los lugares en los que se encuentran comunidades indígenas.
 - 2- **Parque Provincial y Reserva Natural Cultural**, esta última categoría se rige según el Capítulo VI, Art. 16 y 17 de la Ley N°2932/92.

Para la concreción de ambas propuestas es necesario realizar previamente estudios antropológicos que permitan conocer la organización de estas familias guaraníes, la utilización de los recursos y sus relaciones con las demás personas que están haciendo uso de los recursos en esa área.

Por otra parte, es necesario establecer relaciones con Brasil para el control de lo que está sucediendo en esta área limítrofe con este país.

5. Programas de Manejo

En esta parte del documento es donde se incluyen las pautas, requerimientos y especificaciones de los diversos programas cuya consecución llevará al cumplimiento de los objetivos del área. Los programas de manejo deben ser comunes a todas las áreas protegidas y se pueden clasificar en tres grandes grupos: los relativos a las actividades de administración y mantenimiento de la unidad, los referentes al manejo de los recursos naturales y culturales y aquellos referentes al uso público.

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

Subprograma de Gestión Administrativa

Objetivos generales

- Organización y desarrollo de una estructura del personal encargado de manejar el área, que permita llevar a cabo de manera óptima las acciones tendientes a lograr los objetivos de conservación del área natural protegida

Objetivos específicos

1. Obtención de una estructura organizativa que permita la coordinación de las actividades y la consecución de las mismas hacia el logro de los objetivos del área.
2. Creación de un Reglamento de Guardaparques y de un Reglamento del Sistema Organizativo de las Áreas Protegidas de Misiones, que especifique las funciones, jerarquías y el esquema de trabajo de los encargados del manejo de las mismas.
3. Mantenimiento del personal que trabaja en el área, informado y actualizado respecto de los distintos aspectos que hacen al manejo de las áreas naturales protegidas.

4. Desarrollo de una estructura financiera que contribuya a generar fondos destinados a la conservación del Parque y el resto de las áreas naturales protegidas de la provincia de Misiones.
5. Establecimiento de relaciones con los organismos, propietarios y habitantes asentados o con jurisdicción en el entorno del Parque.

Proyectos

1. Conexión del Parque Provincial Moconá con el Parque Provincial Esmeralda

Se propone la creación de un Parque y de una Reserva Nacional en los lotes 34a y 31, mediante la compra de esas tierras por parte de la Nación. De esta forma se conectará el Parque P. Moconá con el Parque P. Esmeralda, ambas áreas importantes para la conservación como mencionáramos en los Capítulos I y III.

Por otra parte se solucionaría el conflicto jurisdiccional que se plantea a partir de la declaración de los Saltos como “Monumento Natural Nacional” (Ley N°24.288/93), cuya figura refuerza el carácter de recurso paisajístico a conservar en caso de posibles construcciones de represas y obras en los mismos Saltos.

De no ser posible esta propuesta, existe la alternativa de que sea la provincia la que adquiera estos lotes.

Debido a la presencia en estos lotes de comunidades aborígenes, será necesario recurrir a la figura de Reserva Nacional, en el orden nacional y de Reserva Natural Cultural, en el orden provincial.

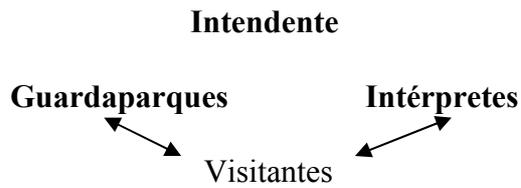
Este proyecto es de suma importancia y resulta urgente una definición en relación al mismo, ya que estos lotes sufren una intensa explotación y una falta de control que atenta contra la conservación de estas tierras y con el Parque Provincial Esmeralda.

2. Creación de una estructura orgánica y jerárquica encargada del manejo de las Areas Naturales Protegidas.

La estructura que se propone para este fin es la siguiente:

Ministerio de Ecología y R.N.R

Dirección de Areas Naturales Protegidas



Intendente:

Estará a cargo de la dirección y organización del área natural protegida y será el que lleve a cabo el cumplimiento del Plan de Manejo, siendo la autoridad máxima y el responsable del área. Deberá ser un profesional especializado en la temática ambiental. Responderá a los lineamientos emanados de un Supervisor de Areas Protegidas de la Dirección de Areas Naturales Protegidas, que se propone volver a crear dentro de la estructura organizativa del Ministerio de Ecología y R.N.R de la Provincia de Misiones.

Funciones

- Controlar y supervisar todas las tareas que se lleven a cabo en el área, sean éstas de índole científica, administrativa, de gestión, de relaciones públicas, de manejo de recursos humanos, del manejo natural del área y de educación ambiental. Entre ellas:
 - Llevar los registros de la situación financiera del Parque.
 - Llevar los registros de los inventarios y estado de los equipos y suministros.
 - Llevar un registro del ingreso de visitantes
 - Mantenimiento de la infraestructura administrativa y de atención al público.

Guardaparques:

Deberán estar informados de todas las actividades que se lleven a cabo en el Parque y recibir capacitación constante en cuanto al manejo del área natural protegida.

Régimen de guardias:

Este es un aspecto cuya aplicación debería ser homogénea para todas las áreas protegidas de la Provincia, con excepción de ciertos aspectos que hacen a las particularidades de cada área.

Para todas las áreas de la provincia se propone un régimen de Guardias Fijas, en concordancia con lo propuesto por Borsini (1998), el cual consiste en asignar un número de guardaparques determinado según las características del área, que, en lugar de rotar de

Parque en Parque, luego de cada guardia vuelva al mismo Parque durante el lapso de 1 año, luego del cual se harían rotaciones de puestos y/o guardaparques. Para tal deben conformarse grupos de diferente número de integrantes según el Parque. Para conformar estos grupos es conveniente hacerlo según las afinidades entre compañeros y con el área natural en cuestión, la lejanía del domicilio de los guardaparques en relación al Parque y el grado de conocimiento de los guardaparques en relación al área correspondiente.

Para el caso del Parque Moconá y tomando en cuenta el número actual de guardaparques, el esquema propuesto es el siguiente:

- Un grupo formado por cuatro guardaparques (idealmente ocho). De estos cuatro, siempre estarían dos de franco y dos de guardia (o cuatro y cuatro en caso de que sean ocho). Por lo tanto siempre habría, como en la actualidad, dos guardaparques en el área cada vez. Este número es muy bajo, teniendo en cuenta las características biológicas y de manejo de Moconá y la capacidad ecoturística del área y su entorno. El número mínimo necesario de guardaparques para el Parque es de cuatro.
- Las guardias que se proponen son según el régimen de 1 x 1 o sea, 15 días de guardia por 15 días de franco (Borsini, 1998; Krauczuk, 1998), debido a las limitaciones del área en cuanto a falta de viviendas para familiares, transportes, inaccesibilidad en épocas desfavorables con la posibilidad de quedar aislados (Krauczuk, 1998). En el caso de que existiera un mayor número total de guardaparques, se propone una superposición de 7 días entre los dos grupos. De esta forma, habría una semana al mes en la cual el grupo estaría integrado por 4 (u ocho) guardaparques, en la cual el grupo puede intercambiar experiencias, realizar tareas en conjunto y recabar la información necesaria en cuanto a lo sucedido en el área en la guardia anterior.

Este régimen de guardias, trae una serie de ventajas relacionadas con el espíritu de pertenencia a un lugar, como el desarrollo y culminación de tareas de mantenimiento y reparación de infraestructura, de relevamiento de flora y fauna, de extensión ambiental dentro y fuera del Parque, la optimización y estandarización del sistema de relevos y la cohesión y mayor coordinación entre el personal afectado a un área.

En la actualidad, el régimen de rotación implica mayores gastos en cuanto a recursos económicos y humanos, debido a que es necesario contar con personal y movilidad que traslade a los guardaparques de un lugar a otro en forma combinada, implicando muchas veces mayores gastos de los necesarios y el no logro a término de los objetivos de control y vigilancia.

Funciones

- Control y la vigilancia del Parque haciendo cumplir con la normativa existente.
- Atención del público visitante y realización de ciertas actividades de educación y extensión ambiental (comunidades vecinas).
- Recopilación de información biológica y de manejo del Parque (observaciones de flora y fauna, sitios arqueológicos, problemas de conservación, registro de visitantes, etc.), así como de asistir en las tareas de investigación que se realizaren en el Parque.
- Mantenimiento de senderos y pasarelas para el tránsito de personas.

Intérpretes

Los intérpretes de la naturaleza deben ser personas capacitadas para tal fin, no meramente guías de turismo. Deberán acatar las pautas de manejo del área en cuanto a capacidad de carga de visitantes, lugares por donde transitar, siempre bajo la supervisión del Coordinador General.

Funciones

- Realizar las actividades interpretativas con el público visitante: visitas guiadas a establecimientos educativos y al público en general, atención del Centro de Interpretación, información al visitante.

3. Elaboración del Reglamento del Cuerpo de Guardaparques Provinciales y del Sistema Organizativo de las Areas Naturales Protegidas de Misiones

En la actualidad, no existe Reglamento de Guardaparques que en la práctica se esté llevando a cabo, lo cual fue verificado en el terreno. Esto acarrea grandes complicaciones a la hora de establecer roles, régimen y forma de trabajo, deberes y derechos.

Por otra parte, al no estar establecida una jerarquía, el control sobre las actividades que los guardaparques realizan es más complicada.

Por lo tanto lo que se propone es la elaboración de un Reglamento para el Sistema Organizativo de las Areas Naturales provinciales conforme a las jerarquías desarrolladas en el punto anterior y un Reglamento Interno para el Cuerpo de Guardaparques.

4. Realización de cursos de capacitación para el personal afectado al área

Tanto los guardaparques, como el intendente y los intérpretes, necesitan ser capacitados constantemente en cuanto a aspectos biológicos, de manejo de gente y operacionales en relación al Parque. Para tal fin se propone la realización de cursos de capacitación dirigidos diferencialmente a cada uno de los cargos y de manera conjunta para todas las áreas protegidas provinciales. Los mismos pueden estar impartidos por los guardaparques con mayor experiencia en ciertos temas, por personal técnico del Ministerio de Ecología y por profesionales de la Universidad Nacional de Misiones y de la carrera de Guardaparques.

5. Establecimiento de una estructura financiera en el Parque

Debido al carácter ecoturístico del Parque, resulta necesario desarrollar en él una estructura física y financiera que permita brindar los servicios mínimos al visitante y el cobro de una entrada.

La estructura física o infraestructura será detallada en el Subprograma de Obras y Mantenimiento, pero son básicamente servicios esenciales y de bajo impacto.

En la actualidad no se percibe entrada al Parque, al igual que al visitante no se le brinda ningún servicio, salvo la atención por parte de los guardaparques.

Se propone dar a concesión el manejo de un bar, de características reducidas, que expendiera comidas y bebidas. Una vez implementados los servicios sanitarios mínimos al visitante, se propone un mayor desarrollo del bar y el cobro de una entrada, que estaría a cargo de la concesión. Esta misma concesión podrá tener a cargo el manejo del área de acampe (que será tratado en el Programa de Uso Público). En el caso de que sea posible, esta concesión puede ser otorgada a Asociaciones Cooperadoras, como lo realizado en el Parque Provincial Salto Encantado y según el Art. 50 de la Ley N°2932/92, aunque en este caso es más difícil debido a la inaccesibilidad y al hecho de que no existen comunidades establecidas cerca del Parque Moconá que reúnan las características necesarias como para

llevar a cabo este emprendimiento (posesión de medios de locomoción adecuados, estructura socioeconómica adecuada para este fin, etc.).

Los Fondos recaudados a través de esta concesión y del pago de la entrada, serán destinados, según la Ley N°2932/92- Art. 55, al Fondo de Fomento de las Areas Naturales Protegidas.

6. Gestión con Brasil para ejercer control en zona sobre el río Uruguay, en el tramo de lo que es Reserva de Biósfera Yabotí.

Debido al problema de ingreso de pobladores brasileños desde Brasil para robar madera del lado argentino y a otros problemas como la presencia de pescadores en el río Uruguay, se propone realizar tareas de control coordinadas y en conjunto entre ambos países en esta área.

7. Establecimiento y/o desarrollo de relaciones con miembros de las comunidades y propiedades vecinas y con organismos encargados del control y vigilancia

El Parque Provincial Moconá, si bien aislado de asentamientos humanos, se encuentra en un área de límite internacional, en la cual ejercen su influencia las fuerzas de seguridad argentinas y brasileñas.

Desde que existe presencia institucional en el Parque, no se ha establecido vínculo formal entre los miembros del Cuerpo de Guardaparques de la Provincia de Misiones y sus correspondientes del Parque Estadual do Turvo, área natural que se encuentra frente al río Uruguay (Matuchaka y Borsini, com. pers.), en territorio brasileño. A pesar de estar distantes por sólo unos pocos kilómetros, los puestos de control de cada Parque han permanecido aislados (Foto 29). En el Parque Estadual do Turvo existen tres puestos de control y uno sólo se encuentra sobre las márgenes del río Uruguay (Foto 22) (Guadagnin, 1994).

Es necesario establecer relaciones estrechas con los guardaparques brasileños, con el fin de coordinar acciones tendientes a mejorar, no sólo el aspecto relacionado con el control y vigilancia, sino los correspondientes al manejo biológico y del recurso paisajístico, intercambiando información y experiencias y aunando esfuerzos de conservación.

Las relaciones con el Grupo Pepirí, de Gendarmería Nacional, son bastante estrechas debido a que con frecuencia, los guardaparques recurren al puesto de Gendarmería con el objetivo de solicitar ayuda logística para acceder al Parque por vía acuática, o para hablar por teléfono desde allá. Por otra parte, el Grupo Pepirí y los guardaparques se comunican frecuentemente por radio para conocer el estado de los cursos de agua, de los Saltos y otros aspectos climáticos y de manejo de la región.

Es necesario establecer relaciones formales entre la Unidad Regional N°8 de la Policía Provincial, con el fin de coordinar operativos de control de pesca, caza furtiva, extracción de madera, los que por parte del Ministerio de Ecología y R.N.R., serán llevados a cabo por los guardaparques, en caso de que se trate del área comprendida por el Parque o los guardafaunas, en caso del área del entorno al Parque. La Unidad Regional, puede funcionar como depositaria de denuncias ambientales y actuar en caso de problemas grandes. En caso de problemas de menor magnitud, puede recurrirse a directamente a las comisarías. Existe un convenio entre el Ministerio de Ecología y R.N.R. y la Policía de Misiones para cumplir funciones similares a las de los guardaparques.

En cuanto a la Colonia guaraní Moconá, es necesario entablar relaciones frecuentes y sistemáticas con ella. Visitas esporádicas de unos días se han realizado por algunos guardaparques y en esas ocasiones, los mismos han sido bien recibidos. Por lo tanto esta abierta la posibilidad de desarrollar un Programa que contemple el establecer vínculos con esta comunidad, que está íntimamente relacionada con los recursos naturales del Parque y cuya interacción orgánica con el mismo beneficiaría a ambas partes.

Los colonos de la Colonia Pepirí no han entablado relación orgánica con el Parque Moconá, por lo que también es necesario realizar visitas periódicas a esa comunidad, con el fin de recabar información socio- económica y cultural de la misma y comenzar un vínculo. Algunos guardaparques han registrado que miembros de la Colonia Pepirí, participan de jornadas de pesca sobre el río Uruguay, actividad prohibida para esa área.

Finalmente, se encuentran los propietarios de los lotes lindantes con el Parque, los que pocas veces se acercan al área. Este rol lo cumplen los administradores de los mismos, uno de los cuales, interactúa frecuentemente con los guardaparques.

Debido al actual desarrollo de emprendimientos ecoturísticos en el lote 8, lindante con el Parque, es imprescindible establecer a partir de ahora un contacto fluido entre el personal afectado al área y entre el Ministerio de Ecología, a fin de regular las actividades a desarrollarse en el Parque y su entorno.

Subprograma de Obras y Mantenimiento

Objetivos generales

- Provisión y mantenimiento de la infraestructura necesaria acorde con los objetivos de desarrollo del Parque.

Objetivos específicos

1. Desarrollo de una infraestructura de bajo impacto ambiental, apta para el disfrute de los Saltos del Moconá, tanto desde el Parque Moconá como del Parque do Turvo (Brasil).
2. Mantenimiento de las condiciones adecuadas para el desarrollo turístico y manejo del área.
3. Desarrollo de un sistema efectivo y de bajo impacto ambiental que solucione el acceso al Parque a través del Arroyo Yabotí.
4. Desarrollo de la infraestructura para brindar los servicios mínimos al visitante.
5. Desarrollo de la infraestructura necesaria para la realización de las actividades recreativas y de turismo de aventura.
6. Desarrollo de la infraestructura necesaria para la realización de actividades de educación ambiental.
7. Desarrollo de la infraestructura necesaria para la realización de las actividades de control y vigilancia y administrativas.
8. Mantenimiento en buenas condiciones, de los elementos a utilizarse en las tareas que hacen al control y la vigilancia del área.

Proyectos

1. Análisis de factibilidad de construcción de un sistema efectivo de pasarelas que reduzca al mínimo el impacto al área de los Saltos con evaluación de impacto ambiental.

Como mencionáramos en el Capítulo II y III, uno de los problemas de manejo más grande es el desarrollo de la infraestructura adecuada para que el visitante pueda disfrutar de los Saltos mediante un acceso efectivo y seguro a los mismos sin impactar el medio en el cual están inmersos.

Aquí, se delinearé una propuesta para la construcción de un acceso a los Saltos, la cual ha de ser evaluada por los técnicos en la materia y mediante una **evaluación de impacto ambiental**, como cualquier otra **obra que se realice en el Parque y especialmente en torno a los Saltos**.

La propuesta fue elaborada por los guardaparques del área, luego de haber recabado mucha información en cuanto a comportamiento del río Uruguay y del Arroyo Yabotí “*in situ*” y de haber acumulado experiencias con los visitantes que intentan cruzar el río y que por lo tanto son acompañados por ellos en este trayecto. Esto es muy importante, porque de los datos hidrológicos del río Uruguay y del Arroyo Yabotí (incluidos en el Anexo II), se resume, tal como lo expuesto en el Capítulo II - Item 1.5, que el comportamiento del río **no es predecible** y que permanece gran parte del año con una altura del agua que no permite ver los Saltos. La experiencia del personal afectado al área, por lo tanto, es digna de ser rescatada, justamente porque permite conocer información no contenida en los datos climatológicos, como fuerza del caudal del agua **en ese tramo**, velocidad de las crecidas, profundidad máxima y mínima del río **en ese tramo**, profundidad y tipo de suelo a lo largo del trayecto a los Saltos. Esta información puede obtenerse recurriendo al área constantemente, pero dada la dificultad para acceder a la misma y los costos que esto implica, **resulta relevante tener en cuenta la experiencia de la gente que convive con el recurso, a la hora de proyectar todo tipo de obras en el lugar**.

Se propone la construcción de **pasarelas de 50 cm de altura** sobre el lecho del río Uruguay y de un ancho de entre 1,5 y 2 m. Esta altura de las pasarelas es la suficiente como para acceder a los Saltos, en épocas en las que los mismos pueden observarse (aguas bajas). En cuanto la altura del río Uruguay supera los 5 m, las pasarelas se tapan, al igual que los Saltos (que se tapan cuando la altura del Uruguay supera los 4 m) no pudiendo entonces observarlos, por lo que no es necesario que las pasarelas sean más altas. Dos motivos más por los que **las pasarelas deben ser bajas** son para no ofrecer resistencia al agua cuando el río crece y para no impactar visualmente el recurso paisajístico, que es compartido por Argentina y Brasil. Este **impacto visual** es de suma importancia, ya que el tramo que separa una costa de otra, en el momento de verse los Saltos, es de 50 m, o sea que cualquier construcción elevada realizada sobre la margen Argentina impactará visualmente el paisaje desde el lado brasileño, al cual concurre también gran parte del turismo argentino para ver los Saltos.

El ancho de las pasarelas fue pensado en función de poder evitar el uso de pasamanos, que ofrecen resistencia al agua. Este es un aspecto a evaluar con mayor profundidad.

El **trazo** de las pasarelas debe ser **el más corto posible**, ya que se debe evitar al máximo la circulación por sobre el lecho rocoso y las rocas que sobresalen del mismo, dada la presencia en ellas de la comunidad vegetal de los “lajedos” que se debe proteger (expresado en el Capítulo II).

Se propone un tramo más o menos recto de aproximadamente 550 m de pasarelas, que llegue al mejor mirador que tiene los Saltos, que es el sitio llamado la “Olla”. Estas pasarelas se ubicarían 150 metros aguas más abajo que la ubicación de los pilotes existentes. Las mismas, de cemento, al estilo de la actual pasarela del Arroyo Yabotí, que nunca fue destruída por las bravías aguas de este arroyo. Se deberá construir sobre pilotes para permitir el paso del agua por debajo de las mismas y sin pasamanos, que ofrezcan resistencia al río. En el sector de la “Olla” es factible la construcción de un balcón para la contemplación del paisaje.

Existe un aspecto a revisar a la hora de planificar el uso de las pasarelas y es el caso en el que se abran represas y el regreso se vea interrumpido por el crecimiento súbito del nivel de agua. En este caso se debe contar con un sistema efectivo de coordinación con las entidades encargadas de la medición del nivel de agua del río, como es el caso del Grupo Pepirí de Gendarmería Nacional. Asimismo se debe prever la colocación diaria, por parte del personal encargado del control del Parque, de un cartel que habilite el acceso a las pasarelas.

Se propone la creación de una **Comisión Mixta** integrada por la jurisdicción provincial y nacional, con el fin de definir el tipo y forma de las E.I.A., dada la peculiar situación jurídica.

En el momento de la ejecución de las obras, se debe contemplar el asesoramiento de la gente del Parque, que conozca el comportamiento del río y otros aspectos de interés.

Estos lineamientos fueron expresados aquí con este nivel de detalle, por la importancia que tiene todo proyecto a desarrollarse en un recurso de este tipo. El mismo fue declarado Monumento Natural Nacional, por la Ley N°24.288/93, la cual en el Art. 3, exige para la construcción la “**prevención de especiales pautas y criterios de diseño, con**

el objeto de garantizar al máximo la conservación de las condiciones naturales existentes”.

1.1. Mantenimiento del último tramo de la Ruta 21 hasta los Saltos del Moconá, en condiciones aptas para el tránsito y la realización de turismo de aventura.

Dado el proyecto de asfaltado de la Ruta N°2 y la Ruta N°21 desde la localidad de El Soberbio hasta los Saltos del Moconá mismos, expuesta en el Capítulo II, Item 2.4. y considerando la capacidad de carga del Parque Moconá como un problema de manejo, tal lo expresado en el Capítulo III, la propuesta de manejo acorde con los objetivos del Parque y la conservación del recurso natural y turístico que éste encierra, es mantener **sin asfaltar** el tramo de la Ruta N°21 comprendido entre la Colonia Paraíso, límite de la Reserva de Biósfera Yabotí y los Saltos mismos.

En su lugar se propone en el tramo desde Colonia Paraíso hasta Mesa Redonda, realizar un **mantenimiento periódico** conservando las condiciones actuales de compactación y ancho (50 m), que permiten el cómodo tránsito hasta para vehículos de simple tracción y con lluvias leves, ya que la Ruta N°21 se encuentra en estado de consolidada y puede ser transitada fácilmente desde la Colonia Paraíso. Desde Mesa Redonda hasta los Saltos, se propone la compactación de la ruta, conservando un ancho de 20 m.

Los beneficios de implementar esta medida son, no sólo de conservación del recurso natural que encierra el Parque Moconá y su entorno, sino de los recursos económicos que toda esta área de Yabotí puede generar. A saber:

- a) Conserva el paisaje actual que:
 - Es **atractivo** para el desarrollo de actividades de turismo de aventura (suelos rojos lateríticos contrastando con la selva verde) (Foto 30).
 - Es **necesario** para el desarrollo de actividades de turismo de aventura. Un asfalto empobrece la oferta turística de este tipo.
- b) Regula el caudal de turistas que se acercan a los Saltos, **cuya capacidad de carga es reducida**, como fue expresado en el Capítulo III. El Parque y la Reserva de Biósfera Yabotí, tienen como uno de sus objetivos específicos el permitir el desarrollo de actividades de turismo de aventura, los que **no** van a poder lograrse con un caudal más alto de gente que llegue al Parque dadas las posibilidades que el asfalto brinda.

- c) **Evita** que la gente que llegue gracias al asfalto – y que de otra forma **no** se hubiese acercado al lugar - (perfil de muchos turistas que concurren a las Cataratas del Iguazú), se vean **defraudados** al no poder acceder al Parque, que es lo que ocurre la mayor parte del año por las alturas del río Uruguay y del Arroyo Yabotí, que inunda la pasarela de acceso al Parque (Fotos 8 y 9).
- d) Permitirá desarrollar turísticamente el Parque no sólo alrededor de los Saltos, sino ofreciendo un entorno natural, apto para la realización de turismo de bajo impacto como el trekking y los paseos en 4X4 (Foto 30), minimizando el impacto al Parque que daría un asfalto si éste llega a los Saltos.
- e) Impide que el tipo de turista (de las características expresadas en el punto c) que visita lugares para disfrutarlos “como en una postal”, se vea **frustrado** al llegar a los Saltos mismos y **no poderlos ver**, como ocurre la mayor parte del año.
- f) Impide el desarrollo de altas velocidades por parte del automovilista, con el consecuente impacto sobre la fauna del lugar. Cabe destacar aquí y enfatizar sobre la presencia en el área de una especie de ave crepuscular, el atajacaminos coludo (*Macropsalis creagra*), que se aposta al costado de las rutas y que sólo está presente en este sector (Narosky e Yzurieta, 1987). El asfaltado aumentaría notablemente las probabilidades de ser atropellado por los automovilistas, dado su comportamiento. Asimismo, en Mesa Redonda se ha registrado la presencia del carayá rojo (*Alouatta guariba*) (Chebez, 1994).

1.2. Mantenimiento de la pasarela de los Saltos en condiciones de ser transitado cuando las alturas de las aguas del río Uruguay y del Arroyo Yabotí lo permitan.

Tanto las pasarelas que se construyan en torno a los Saltos, como la de acceso al Parque, sobre el Arroyo Yabotí, deben ser mantenidas periódicamente para permitir su cómodo y seguro tránsito.

Esta tarea es crucial para el caso de las pasarelas sobre el río Uruguay, que son las que van a recibir el mayor embate de las aguas, y la mayor frecuencia de tránsito.

Se recomienda tomar contacto con las autoridades de la población de Itapiranga, en Brasil, ubicado aguas arriba del río Uruguay y fuente de aporte de las basuras que se depositan en la costa, con el objetivo de mitigar y reducir el volcado de basura en las aguas de este río.

Se propone a su vez, que periódicamente se limpie manualmente la basura depositada en la vegetación del borde del río Uruguay (sarandíes, especialmente, Foto 31) y en la playa misma, con el objetivo de embellecer el paisaje y de no estimular al público a arrojar basura en la costa.

1.3. Mantenimiento de los senderos de Interpretación y de Trekking aptos para ser transitados cuando las condiciones del suelo lo permitan.

Debido a las copiosas precipitaciones y a las características de los suelos del Parque, los mismos en la actualidad y con el diseño existente, no son transitables los días de lluvia. Es de notar aquí, que contingentes recibidos en el mes de octubre de 1998 durante días de lluvia, arruinaron el sendero A y B (Fig. 12, Anexo I), por permanecer el mismo anegado y ser transitado por aproximadamente 60 personas (Matuchaka, com. pers.). Un caso similar pudo comprobarse con el sendero a la Gruta (Fig. 12, Anexo I), que en tramos corre por encima de un arroyo.

Por lo tanto, es necesario que en casos en los cuales se reciben contingentes, estos sean regulados en número en cuanto al tránsito por los caminos. Al mismo tiempo es necesario que se diseñen los senderos teniendo en cuenta este aspecto y que se realice un mantenimiento de los mismos y de las picadas con el objetivo de que no sean paulatinamente erosionados con la consecuente pérdida de suelo y de los ejemplares vegetales que los rodean.

3.1. Realización de un estudio de prefactibilidad para la construcción de una pasarela para cruzar el Yabotí.

La pasarela del Arroyo Yabotí, constituye el “cuello de botella” de acceso al Parque, por las razones explicadas en el Capítulo III.

Se propone la construcción de una pasarela, 150 m aguas arriba de la actual pasarela del Arroyo Yabotí con una altura que superaría en 6 m a la pasarela actual. Esta altura estaría acorde con las alturas promedio que alcanza el Arroyo Yabotí, en este punto. Esta construcción, como todas las que se hagan dentro del Parque, deberá ser realizada con una Evaluación de Impacto Ambiental previa.

3.2. Mantenimiento de un helipuerto.

Las características del Parque como su reducida superficie y la fauna en peligro que alberga, hace que una **pista de aterrizaje** en el mismo (Foto 21) **no sea justificable**.

Si a esto le sumamos que:

- Su frecuencia de uso es muy baja, como fue explicado en el Capítulo II, Item 2.4.
- Las condiciones de la misma no siempre están aptas para el aterrizaje.
- Se encuentra en ejecución el mencionado proyecto de mejorar las condiciones de las Rutas de acceso al Parque.
- La pista esta emplazada en la zona del planalto, área con mayor frecuencia de uso por parte de la megafauna (Fig. 6, Anexo I),

se concluye que con el mantenimiento de un helipuerto en una pequeña porción de la pista de aterrizaje y dentro de la porción este de la misma, se lograrían los objetivos de control y vigilancia del Parque, los objetivos turísticos y los de conservación porque:

- La comunicación a través de helicóptero con Gendarmería Nacional seguiría siendo posible.
- El bloqueo de la pista no reduciría el caudal de turistas al área, ya que no existe esta oferta y puede reemplazarse por el ingreso por agua o en 4X4.
- Se conservaría sin disturbios de hábitat (reducción de la cobertura vegetal) un área crítica de uso por parte de la megafauna (tapir, venados, gatos, yaguararé).

En el Subprograma de Protección y Recuperación se propone cómo restaurar la superficie que en la actualidad ocupa la pista.

4.1. Construcción de una playa de estacionamiento, de un bar y de baños para el visitante.

Estas construcciones deben ser de las dimensiones más reducidas posibles y acordes con la capacidad de carga del Parque. El emprendimiento turístico a desarrollarse en las inmediaciones (Foto 19), permitirá al visitante acceder a mayores comodidades en caso de que lo requiera.

Se propone que el sitio para la instalación del bar (con sitio y comodidades para albergar a los encargados del mismo), los baños y la playa de estacionamiento sea la actual pista de aterrizaje. La playa de estacionamiento, debería emplazarse en la cabecera sudeste

de la pista, cerca de la casa de guardaparques y lo más próxima a los Senderos Interpretativos y al camino a los Saltos.

En el área de los Saltos se propone la construcción de baños para el público, en el sitio donde funcionó el obrador para la empresa que inició los trabajos de construcción de las pasarelas, dado que el mismo permite que la infraestructura no impacte visualmente el área y ejercer un correcto control del área de los Saltos.

4.2. Construcción de una pequeña casa para el albergue de investigadores.

Dadas las características prístinas del Parque, uno de los objetivos específicos del mismo es el desarrollo de actividades científicas. Por este motivo y dadas las mínimas comodidades que requieren los investigadores, resulta necesario y óptimo para lograr este objetivo, la construcción de una casa para el albergue de los mismos.

La misma debe ser de dimensiones reducidas y se propone construirla en la actual pista de aterrizaje, alejada de la playa de estacionamiento.

5. Adaptación y mantenimiento de un área de acampe y desarrollo de la infraestructura necesaria para la instalación de pequeños grupos.

La actual área de acampe resulta chica a la hora de recibir a más de 80 personas (Matuchaka y Borsini, com. pers.).

Si bien la capacidad de carga del Parque es reducida, la actual superficie del área de acampe no es suficiente dadas las características ecoturísticas del Parque y el perfil de turista que éste es apto para albergar.

Por lo tanto es necesario agrandar el área de acampe y dotarla de la infraestructura mínima que brinde los servicios necesarios para pasar allí unos días: baños, duchas y un área de fogón. Se deberá contemplar la existencia de Botiquín de Primeros Auxilios tanto para el visitante como para los guardaparques. El mantenimiento de estas obras estará a cargo del personal del concesionario.

Se propone la pista de aterrizaje para el desarrollo del área de acampe, dejando el área actual, como parqueizado de la Administración del Parque y acceso a los Senderos Interpretativos A y B. El ingreso a la pista de aterrizaje debe ser cerrado a los vehículos y al público, por razones de control y de recuperación del área.

6.1. Construcción de un Centro de Visitantes

Toda área natural debe tener un lugar en donde se resuma la información del mismo, sus problemas de conservación y su función para brindar al público información del lugar que visita (ver Programa de Uso Público).

Para la construcción del Centro de Visitantes se propone un área de la pista de aterrizaje, próxima a la Administración.

Las características y las dimensiones de la construcción deben ir acordes con el medio y con la capacidad de carga del área y ser realizada por expertos en la materia.

6.2. Construcción de la cartelería interpretativa del Parque

Los Senderos Interpretativos y de Trekking, deben contener cartelería interpretativa acorde con los objetivos que persigue cada uno de ellos. La misma debe ser construída con materiales resistentes a las inclemencias del tiempo y acordes con el medio.

6.3 Reacondicionamiento del mirador existente

Es necesario reacondicionar el mirador: construir una escalera para acceder al mismo, cartelería, bancos, etc.

7.1. Construcción y colocación de casetas de control en distintos puntos estratégicos del Parque.

En la actualidad el único sitio donde hay presencia de guardaparque es la casa (Foto 29).

Se propone la construcción de 2 (dos) puestos o casetas de control. Uno en la primer curva pronunciada al entrar al Parque (a la entrada a la picada de Gendarmería), que opere solamente en épocas de gran afluencia de público y otro en el sector de los Saltos, por encima de la línea de inundación y cerca de los baños detallados en el ítem 4.1, en las márgenes del río Uruguay (Fig. 11, Anexo I).

De esta forma se controlaría al público que ingresa al Parque, registrando procedencia, número de personas, etc. y se controlaría el sector con mayor afluencia masiva de público y delicado a nivel de conservación (Ver Subprograma de Control y Vigilancia).

7.2. Reacondicionamiento de la Casa de Guardaparques para su uso por parte de un mayor número de personas.

Dado el esquema organizativo propuesto en el Subprograma de Gestión Administrativa, resultará necesario realizar restauraciones y mantenimiento de la actual casa de guardaparques. La misma deberá tener, como hasta ahora, tres habitaciones para hospedar a los guardaparques, una cocina más amplia, un comedor amplio y dos baños.

7.3. Construcción de una oficina que funcione como sede administrativa y de coordinación del Parque

Dada la existencia de un Intendente, será necesario que se cuente con un lugar apto para la realización de las actividades de gestión y administrativas del Parque.

Para tal fin se propone la construcción de una casa pequeña (con dos oficinas, una recepción pequeña y un baño) que funcione como Administración, cercana y al oeste de la casa de guardaparques, en la actual área de acampe.

8. Control del estado de los vehículos, equipos de radio, generadores de electricidad, bombas de agua.

Dado las condiciones de aislamiento, es imprescindible que todo el equipo se encuentre en buenas condiciones para ser utilizado cuando las condiciones lo requieran (emergencias, patrullajes, traslados, etc.).

Asimismo se observa que es de suma importancia la provisión de un grupo electrógeno, previendo que el mismo no genere ruidos molestos y la realización de un pozo de agua de por lo menos 50 metros.

Subprograma de Control y Vigilancia

Objetivos generales

- Minimización de los impactos negativos que las actividades turísticas, de uso de los recursos, recreativas, de investigación y de interpretación puedan tener dentro y fuera de los límites del Parque.

Objetivos específicos

1. Efectivización del sistema de control y vigilancia durante la estadía en el Parque.
2. Control de las actividades realizadas en el sector de los Saltos y en el área ribereña al sur de los mismos.
3. Control de las actividades llevadas a cabo en los límites del Parque (pesca, caza, turismo, rozados).
4. Establecimiento de un sistema de control y vigilancia en combinación con el Parque Estadual do Turvo (Brasil)

Proyectos

1. Coordinación del personal afectado a los distintos sitios del área según las temporadas de ingreso de turistas y las actividades que acontecen fuera de los límites del Parque.

Con un número de 4 guardaparques por guardia, según lo propuesto anteriormente y en temporada baja, es conveniente que siempre haya dos apostados en la casa, realizando tareas de comunicación con el exterior y de vigilancia de la gente que ingresa al sector de los Saltos y a los senderos interpretativos A y B, y dos de recorrida para realizar tareas de control y vigilancia o de manejo.

En épocas de mayor afluencia de público, temporada alta, se deberá focalizar la vigilancia en el sector de los Saltos, en la pasarela del Yabotí y a lo largo de la costa del río Uruguay y del Arroyo Yabotí. Para tal fin se propone que un guardaparque esté apostado en la caseta de ingreso, dos guardaparques en el Sector de los Saltos y uno en la entrada de los Senderos Interpretativos A y B.

El Intendente deberá regular todas las actividades, sobretodo en temporada alta.

2. Desarrollo de un sistema efectivo para controlar la ribera del río Uruguay y el área de los Saltos.

Esta es la zona más vulnerable del Parque por los valores naturales y culturales que encierra y al mismo tiempo la más utilizada por el visitante, por lo que requiere una suma vigilancia y un cuidado particular.

Se deberá tener en cuenta en el control, que la gente que circula por las pasarelas no salga de las mismas, pisando la vegetación de las rocas (“lajedos”) y provocando situaciones de peligro dada la correntada del río Uruguay.

Se deberá colocar carteles de advertencia, en tanto no estén habilitadas las pasarelas que conduzcan a los Saltos, que indiquen la peligrosidad de transitar por el lecho del río Uruguay para llegar a los mismos.

Se deberá controlar que la gente no arroje basura en la costa, ya que esta afea a este recurso paisajístico. La gente se puede ver estimulada arrojar basura al ver que en la vegetación se encuentra enganchada basura proveniente de las crecidas del Uruguay.

Por otro lado se deberá ejercer un estricto control sobre el área de crecimiento de la especie *Dyckia brevifolia* y del área donde se encuentran los restos arqueológicos, delimitando el sitio por donde circulará la gente para hacer los viajes en lancha (Camino 5, Fig. 9, Anexo I).

3. Desarrollo de un sistema efectivo para el control de las actividades que se realizan en los límites del Parque.

Se deberá controlar la existencia de prácticas no sustentables en las afueras del Parque. Las mismas pueden tener relación con actividades forestales (rozados, talas), de turismo, de caza y de pesca y pueden afectar directa o indirectamente al Parque. El área más vulnerable en relación a la posibilidad de incendios es el límite noreste del Parque, el cual no está rodeado de agua.

Para tal fin se deberá recomendar el cabal cumplimiento de las reglamentaciones referentes a la caza y la pesca por parte de cierto personal del Grupo Pepirí, de Gendarmería Nacional y mantener un fluido contacto por radio o personalmente con el mencionado destacamento y con los administradores de los lotes lindantes para ejercer un control de la zona.

Al mismo tiempo es necesario regular el flujo de gente que ingresa al Parque traídos por agencias de turismo. Para tal fin se deberá establecer un sistema de control que

minimice el impacto de los contingentes, sobretodo en los Senderos Interpretativos y de Trekking.

4. Desarrollo de un sistema de comunicación frecuente con los encargados del control y vigilancia y con el área técnica del Parque Estadual do Turvo.

Es posible la conexión entre áreas vía radio, para lo cual se deberá establecer primero un contacto personal yendo en misión oficial al Parque para luego comenzar una relación entre los guardaparques y técnicos de ambas áreas, que incluya visitas periódicas al vecino Parque y comunicaciones radiales, con el objetivo de conocer el manejo que ellos hacen del mismo y sus problemas de conservación.

PROGRAMA DE USO PUBLICO

Subprograma de Recreación y Turismo

Objetivos generales

- Desarrollo y promoción del Parque Moconá como sitio para la realización de Turismo Sustentable, brindando oportunidades para el crecimiento económico y la valoración del recurso paisajístico del área de Moconá y de la Reserva de Biósfera Yabotí.

Objetivos específicos

1. Puesta en valor del Parque Moconá como sitio para la realización de Turismo Sustentable.
2. Integración del Parque con las actividades turísticas a desarrollarse en sus límites y en la Reserva de Biósfera Yabotí.

Proyectos

1. Establecimiento de un sistema de coordinación entre las Instituciones involucradas con el manejo turístico de los Saltos

Dada la alta probabilidad de no ver los Saltos para el turista que ingresa al Parque, como lo explicado en el Capítulo III, es necesario establecer un sistema que permita

conocer diariamente el estado de los Saltos, los caminos y el nivel de las aguas del Yabotí, con el objetivo de mantener informado al turista interesado en concurrir al área.

Para este fin deberá establecerse un sistema de coordinación entre la Secretaría de Turismo de Posadas, de El Soberbio y de Iguazú; el grupo Pepirí de Gendarmería Nacional y el Ministerio de Ecología a través de los guardaparques de Moconá.

Deberá establecerse una escala de referencia que determine las distintas aptitudes del área según la altura del río (actividades náuticas, visibilidad de los Saltos, etc.).

Las Instituciones mencionadas deberán buscar el mecanismo más adecuado para brindar esta información a toda la Provincia.

2. Establecimiento de un sistema de cooperación recíproca entre el Ministerio de Ecología y R.N.R. y la carrera de Turismo de la UNaM

Dada la importancia de lograr un desarrollo turístico **acorde con los objetivos del área**, resulta necesario recurrir a los que se encuentran trabajando e investigando en el tema.

La propuesta es establecer convenios con la Carrera de Turismo de la UnaM, las Municipalidades de San Pedro, El Soberbio y San Vicente que permitan obtener asesoramiento, cooperación y apoyo en cuanto a los proyectos a desarrollar en el aspecto turístico del Parque. Otros organismos que pueden participar en este sistema de cooperación son: la Cámara de Comercio, el Bachillerato N°38 y la EFA de El Soberbio, dado que son instituciones que tienen interés en el tema ambiental.

En la actualidad la Carrera de Turismo esta llevando a cabo un sistema de pasantías en relación a las Areas Naturales Protegidas de la Provincia (Rivero y Cinto, com. pers.).

3. Desarrollo de una campaña de difusión del Parque como sitio para la realización de Turismo Sustentable

Dada la alta probabilidad de no ver los Saltos cuando se concurre al Parque, el mismo debe ser promocionado principalmente como sitio para la realización de actividades de turismo de aventura (trekking, observación de flora y fauna, safaris fotográficos, etc.) y los Saltos, como recurso turístico **complementario** y variable.

Esto lleva al desarrollo de una campaña de difusión de no sólo Moconá sino de **toda el área de influencia**, como sitio para el desarrollo de estas actividades.

Son numerosos los recursos turísticos de esta índole en las inmediaciones del Parque y en la Reserva de Biósfera Yabotí, como los paseos por agua desde El Soberbio hasta los Saltos, las cascadas y remansos del Pepirí Guazú y del Yabotí para la realización de “rafting”, la selva de los lotes vecinos al Parque para las travesías 4X4, el safari fotográfico y el ciclismo.

En los hoteles y agencias de turismo de las localidades y municipalidades de El Soberbio, San Pedro y San Vicente, puede realizarse una difusión a través de una educación ambiental informal (folletería y cartelería) orientada al turismo regional, nacional e Internacional, que visitará el Parque. De esta forma, el visitante conocerá los alcances del área y los objetivos de conservación de la misma, antes de concurrir al sitio.

Es necesaria la realización de una tarea coordinada entre el Ministerio de Ecología, las agencias de turismo que promocionan estas áreas de las localidades de San Vicente, El Soberbio y Buenos Aires y los organismos oficiales como la Secretaría de Turismo de la Provincia de Misiones y de la Nación.

Se propone la realización de un Taller con las distintas instituciones involucradas con el uso turístico del Parque, para unificar los criterios de difusión y de elaborar en forma conjunta las distintas alternativas turísticas del área a difundir.

4. Creación de una Comisión de Operadores turísticos de la zona

Esta Comisión estará a cargo de regular las actividades turísticas en el Parque y su entorno.

5. Establecimiento de un sistema de comunicación entre los encargados de realizar actividades turísticas en los límites del Parque y el Parque Moconá.

Resulta necesario conocer los movimientos en cuanto a número y momento de las visitas en los emprendimientos turísticos del entorno al Parque, ya que estos contingentes ingresarán en su mayoría al área.

Es necesario coordinar los contingentes que van ingresando y regular su número, pautando las normas que deberán seguir dentro del Parque.

6. Establecimiento de un sistema de registro del turista que ingresa al Parque.

Conocer el número de visitantes resulta sumamente importante, ya que la capacidad de carga del área es limitada. Esta tarea deberá estar a cargo de los guardaparques del Ministerio de Ecología.

La Carrera de Turismo de la UNaM se encuentra, por otra parte, elaborando una encuesta tipo a ser utilizada en todas las Areas Naturales Protegidas de la Provincia, que será de utilidad para el Parque. Las ONGs locales pueden intervenir en la implementación de las encuestas. Una encuesta brindará información acerca del perfil del visitante, su procedencia y objetivos de su visita.

7. Confección de un reglamento que regule las actividades recreativas, turísticas y las visitas guiadas dentro del Parque.

Las actividades recreativas y de turismo de bajo impacto que podrán realizarse dentro del Parque y que requerirán de un reglamento son:

1.- Campamento; 2.- Caminatas o Trekking; 3.- Fotografía y filmación; 4.- Observación de fauna; 5.- Navegación.

El reglamento deberá confeccionarse acorde a los objetivos del área y a su zonificación y de manera que las actividades ocasionen el menor impacto auditivo y visual posible.

Para las filmaciones comerciales, se establece el cobro de un canon, tal como se estableció para el resto de las Areas Protegidas de la Provincia que cuentan con Planes de Manejo.

En cuanto a la navegación, el reglamento deberá hacer énfasis en la forma en que esta actividad se desarrollará, permitiendo únicamente su realización por parte de los operadores turísticos. Asimismo, deberá especificar el número máximo de embarcaciones, el lugar del cual se partirá para realizar el paseo y la coordinación general de las visitas a los Saltos. Se deberá contemplar el hecho de que se adjudique a una única empresa mediante concesión el servicio de paseos en lancha hasta los Saltos, dando prioridad a los operadores turísticos locales.

Las visitas guiadas y otras actividades interpretativas deberán realizarse siguiendo un patrón de uso del recurso natural, que posee una capacidad de carga determinada.

Los Senderos Interpretativos y de Trekking, por las características del suelo y sus dimensiones, no soportan un número mayor de 15 a 20 personas por grupo guiado, aspecto que debe tenerse en cuenta a la hora de programar visitas guiadas.

Esto deberá coordinarse detalladamente con las agencias de turismo tradicionales, que manejan contingentes más numerosos. En el caso de la realización de turismo de aventura, los grupos son más reducidos, pudiéndose coordinar más fácilmente las actividades.

8. Creación de una Comisión Mixta encargada de establecer el control y responsabilidades en cuanto a la navegación en los Saltos

Esta Comisión estará integrada por la Municipalidad de El Soberbio, el Ministerio de Ecología y R.N.R., Gendarmería Nacional, Policía de Misiones y Prefectura Naval Argentina.

Subprograma de Interpretación

Objetivos generales

- Valoración del área y de los recursos naturales y culturales por parte de los visitantes.

Objetivos específicos

1. Motivación al público visitante acerca de los valores naturales del área, a través de distintas técnicas interpretativas.
2. Conocimiento por parte del visitante de los aspectos naturales del área, sus problemas de conservación y las posibles soluciones a los mismos.
3. Valoración por parte de los visitantes, de los recursos culturales arqueológicos, históricos y antropológicos del área y su entorno.

Proyectos

1. Desarrollo de un Centro de Visitantes

El Centro de Visitantes no sólo consiste en un sitio para informar al visitante. Es en sí mismo un proyecto que deberá ser llevado a cabo por expertos en Interpretación Ambiental, ya que son muchas las técnicas y métodos para informar y motivar al visitante y lograr los objetivos interpretativos del área.

Es el lugar donde el visitante se informa acerca de las características naturales y culturales del área y el entorno, su problemática y las acciones tendientes a solucionarla.

El Centro de Visitantes funcionará como sitio para dar charlas a los grupos de visitantes, como lugar donde comprar recuerdos, exista folletería, artesanías guaraníes y como punto de concentración para la conformación de los grupos a ser guiados en el Parque.

El Centro de Visitantes al igual que el Programa de Interpretación deberá contemplar información acerca de las Reservas de Biósfera en general, de la de Yabotí en particular y de otras Areas Protegidas de la Provincia.

Requerirá de personal idóneo en interpretación para la atención del público que lo visita.

2. Diseño de la cartelería interpretativa, normativa e indicativa del Parque

La cartelería del Parque deberá respetar un estilo armónico y uniforme que no impacte visualmente al medio. Deberá ser clara y en la cantidad necesaria.

3. Diseño de folletería interpretativa para entregar al visitante

Puede realizarse distinto tipo de folletería según el tema y/o los destinatarios y en idioma español e inglés.

Prioritariamente deberá elaborarse el folleto que podemos denominar Institucional, que será el que brinde información del Parque en cuanto a aspectos naturales y culturales. Luego, se deberán elaborar folletos interpretativos específicos sobre aspectos puntuales o sobre valores relevantes en cuanto a la flora, fauna y la arqueología. También deberán realizarse los folletos interpretativos de los senderos

La folletería deberá ser elaborada por personal especializado en el tema con la colaboración de la información suministrada por los guardaparques afectados al área.

4. Diagramación de los Senderos Interpretativos A y B

Los Senderos Interpretativos están diseñados para cubrir la demanda de distintos tipos de visitantes (Fig. 12, Anexo I), según los objetivos del área. Recorren áreas con la presencia de determinados recursos interpretativos que se han querido destacar por su importancia biológica y/o socio- cultural, como por ejemplo la presencia de ejemplares añosos de caña fistola y de timbó y de dos sectores con helechos arborescentes.

El Sendero A, es de un grado de dificultad baja, esta ideado para ser recorrido por gente de toda edad, ya que no posee pendiente y es de una longitud apta para todo público.

El Sendero B es igualmente de dificultad baja, pero más extenso, para aquel que quiera realizar un recorrido más largo.

Ambos Senderos serán autoguiados y deberán contener señalización y folletería adecuadas.

La diagramación de los Senderos implica el reconocimiento de recursos interpretativos para luego ser puestos en evidencia para el visitante, mediante el empleo de distintas técnicas. Las mismas pueden incluir o no folletería que complemente la cartelería. El número de paradas y la disposición de las mismas es un factor a tener en cuenta en el diseño de los Senderos.

5. Diagramación de los Senderos de Trekking C y D

Estos Senderos serán transitados por gente interesada no sólo en la naturaleza sino en realizar actividad física, por lo tanto el número de paradas debe ser mucho menor y en sitios estratégicos. Que tengan en cuenta no sólo lo que se esta observando sino el paisaje y las características del terreno (pendiente, exposición solar, etc.).

El Sendero C es una picada que lleva a una gruta (Fotos 24 y 25) y que circula, en sectores, por sobre el lecho de un arroyo. Es necesario modificar este trazo, desplazándolo lejos de la costa del arroyo, con el objetivo de no erosionar el lecho del mismo y de no impactar sobre la fauna que es abundante en ese sector. Debido a la fragilidad del ecosistema por el cual esta trazado el sendero, el mismo será **guiado**, no pudiendo la gente ingresar sin un guía especializado. Las guías estarán a cargo de los guardaparques hasta tanto no exista un cuerpo de guías intérpretes.

El Sendero D, el de mayor longitud y dificultad, transita en parte por la picada que se dirige a Gendarmería Nacional para luego recorrer un sector que lleva a un salto que desemboca en el Uruguay. Además de trekking, es un sendero en el cual puede hacerse observaciones de aves.

6. Desarrollo de un Sendero Interpretativo de los recursos arqueológicos

Luego de proceder a la recuperación del Sitio arqueológico (ver Subprograma de Protección y Recuperación), podrá idearse la forma de mostrar ese recurso cultural al público.

La diagramación del sendero deberá estar realizada por antropólogos e intérpretes, con el objetivo de poder destacar los aspectos más relevantes y de la manera más didáctica posible. Un ejemplo de senderos de este tipo es el realizado en el Parque Nacional Lihué Calel, por la Administración de Parques Nacionales.

7. Diagramación del mirador

Se deberá diseñar el tipo de cartelería a instalar en el mirador y otros aspectos de hacen al uso del mismo.

8. Desarrollo de un cuerpo de guías intérpretes

Un grupo de guías es necesario para el desarrollo de las actividades interpretativas en el Parque. Las mismas pueden, en principio, estar a cargo de los guardaparques, pero se deberá lograr que esta función la cumpla otro personal asignado específicamente a esta tarea, que puede estar integrado por gente local o miembros de alguna Organización No Gubernamental.

El personal que se dedicará a desarrollar las actividades interpretativas, deberá recibir una **capacitación** para tal fin, para lo cual pueden organizarse jornadas relacionadas con esta temática, con la participación además, de todo el grupo de guardaparques de la provincia. Se deberá establecer o regular **de manera urgente** los mecanismos de incorporación de guías intérpretes, previa capacitación, acreditación a término y evaluación permanente, otorgándoles credenciales que los habiliten.

Subprograma de Educación Ambiental y Difusión

Objetivos generales

- Desarrollo en las comunidades locales y aledañas y en el visitante, del conocimiento y de la conciencia sobre los temas ambientales del área mediante el empleo de estrategias de la educación ambiental formal e informal.

Objetivos específicos

1. Integración del Parque y sus actividades con la comunidad guaraní Moconá.
2. Integración con las localidades de El Soberbio, San Vicente y San Pedro.
3. Interacción con los pobladores de la Colonia Pepirí.
4. Integración con las fuerzas de seguridad de la Provincia.

Proyectos

1. Desarrollo de programas que involucren la participación de la comunidad Moconá en las actividades que se realizan en el Parque.

Manteniendo un fluído intercambio con esta comunidad, es posible incorporar en un futuro sus experiencias en los programas educativos a desarrollar en el Parque.

Integrantes de esta comunidad, pueden formar parte del grupo de guías y de esta forma lograr que el Parque se transforme en una fuente laboral para ellos. Más factible aún es la exhibición y venta de sus artesanías en el Centro de Visitantes. Esto permitirá una interacción más estrecha entre ellos y el Parque y realzará el valor de conservación del mismo.

La conexión con la Comunidad debe realizarse a través de los guardaparques y/o el Intendente del Parque y se deberá limitar el acceso desde el Parque al público en general.

2. Desarrollo de campañas de educación ambiental en las localidades y municipalidades de El Soberbio, San Pedro y San Vicente

- Hoteles: A través de una educación ambiental informal (folletería y cartelería) orientada al turismo regional, nacional e Internacional, que visitará el Parque. De esta forma, el

visitante conocerá los alcances del área y los objetivos de conservación de la misma, antes de concurrir al sitio.

- Escuelas: A través de una educación ambiental formal, no formal e informal.
Realización de jornadas temáticas, difusión en los medios de comunicación y charlas acerca de la importancia del Parque, orientadas a alumnos y docentes y a cargo de los guardaparques.
- Agencias de turismo: Es necesario brindar a los agentes de turismo y guías que guiarán en el área, una capacitación acerca de las características del Parque y su importancia de conservación. Se propone la realización de cursos, a cargo de personal técnico y guardaparques del Ministerio y de profesores de la Carrera de Guardaparques.

3. Desarrollo de un régimen de visitas a la Comunidad de Pepirí.

Las mismas estarán a cargo de los guardaparques y/o del Coordinador General, quienes visitarán esta comunidad con el objetivo de recabar periódicamente información acerca de sus actividades y necesidades con el objetivo de encauzar planes tendientes a integrar sus prácticas con los objetivos del Parque, propiciando el desarrollo mutuo.

4. Realización de talleres de difusión con las fuerzas de seguridad

Por tratarse de un área ubicada en un límite internacional, la presencia de las fuerzas de seguridad es constante y las acciones tendientes a controlar las irregularidades ocurridas en el área, deberán coordinarse muchas veces con Gendarmería Nacional, Prefectura Naval Argentina o la Policía de Misiones.

Se propone la realización de talleres de difusión de los recursos y funciones del área a cargo de los guardaparques y personal técnico del Ministerio, ya sea en el Parque Moconá o en el Grupo Pepirí, de Gendarmería Nacional, que cuenta con comodidades para realizarlos.

PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

Subprograma de Protección y Recuperación

Objetivos generales

- Resguardo y protección de los valores naturales y culturales que constituyen los objetivos de conservación del Parque.

Objetivos específicos

1. Conservación de los Saltos del Moconá y las comunidades bióticas presentes en su entorno como recurso paisajístico y natural.
2. Conservación de los sitios arqueológicos presentes en el Parque.
3. Recuperación del área correspondiente a la pista de aterrizaje.
4. Recuperación de las Zonas de Restauración I y II.

Proyectos

1. Evaluación de Impacto Ambiental y estudio de prefactibilidad para la construcción del sistema de pasarelas en el área de los Saltos.

Debido al carácter de Monumento Natural Nacional y a la importancia de conservación que posee este recurso, es un deber la realización de una **EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL** previa al desarrollo de cualquier obra en el sitio.

2. Restauración de los sitios arqueológicos presentes en el Parque.

Debido al alarmante estado de deterioro del área en donde se encuentran los restos arqueológicos y a la inminente desaparición de los mismos de no actuar inmediatamente, se propone:

- a) Su inmediata inscripción en el Registro en la Dirección General de Patrimonio Cultural y Sitios Históricos de la Provincia, actividad que deberá llevar a cabo la mencionada Dirección.
- b) Custodia a cargo de la mencionada Dirección, según el Art. 12, Capítulo IV del Decreto N° 2530/93, quien deberá conservar, refaccionar y restaurar el bien cultural.
- c) Registro en el MAB, UNESCO, de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación, con el objetivo de obtener un respaldo Internacional y de

abrir la posibilidad de gestionar fondos para la recuperación y el mantenimiento del sitio.

3. Recuperación del área correspondiente a la pista de aterrizaje y a la antigua cantera.

Dada la propuesta de instalación de la infraestructura necesaria para el desarrollo del Parque, en parte de la actual área ocupada por la pista de aterrizaje (Subprograma de Obras y Mantenimiento), se propone, para el área restante una recuperación del ambiente.

La recuperación no es una técnica de manejo que pretende restaurar el ecosistema natural anteriormente existente, tarea sumamente difícil de lograr. Sino es un método cuyo objetivo es restablecer las condiciones ambientales propicias para su recuperación como ambiente para la fauna y ciertas especies de la flora del lugar, restableciendo algunas condiciones ambientales. En este caso, esta recuperación permitirá el restablecimiento de su utilización como corredor de fauna, que en ese sitio circula con preferencia (ver Propuesta de Zonificación).

Se propone comenzar con una reforestación de especies arbóreas y arbustivas del área para lo cual podrán utilizarse las cultivadas en viveros de plantas autóctonas que existen en la Provincia, uno de ellos desarrollado por un guardaparque provincial (Neves, com. pers.).

Luego de esta reforestación se dejará que el área se cubra espontáneamente para luego realizar un seguimiento periódico de las especies que allí crezcan, controlando y erradicando a las especies de la flora exótica.

El área a recuperar será de aproximadamente 4 ha. (la mitad noroeste de la pista).

Para el área de la antigua cantera, la propuesta es extraer los montículos de tierra del área y luego dejar que se recupere por sí sola, ejerciendo un monitoreo para detectar la presencia de flora exótica y el desarrollo de la vegetación.

Subprograma de Investigación y Monitoreo

Objetivos generales

- Establecimiento de líneas de investigación y monitoreo para el mantenimiento de los procesos ecológicos y culturales que hacen al área importante a nivel de conservación.

Objetivos específicos

1. Conservación de las comunidades vegetales que crecen en el área de los Saltos.
2. Conservación de la especie vegetal *Dyckia brevifolia*.
3. Conservación del patrimonio arqueológico del Parque.
4. Conocimiento de la flora y de la disposición de las comunidades vegetales del Parque.
5. Conocimiento de la existencia, comportamiento y estado de conservación de las poblaciones de mamíferos del Parque.
6. Conocimiento de las especies que integran la herpetofauna del Parque.
7. Conocimiento de la existencia de invertebrados.
8. Conocimiento de las especies de la ictiofauna de ríos y arroyos del área.
9. Conocimiento limnológico del área.
10. Conocimiento del estado de conservación de las especies amenazadas presentes en el Parque.
11. Conocimiento de los patrones socio- culturales de la comunidad guaraní aledaña al Parque.
12. Conocimiento del mercado turístico relacionado con los objetivos turísticos del área.
13. Conocimiento de los factores hidrológicos que determinan el régimen de las aguas del río Uruguay y del arroyo Yabotí.
14. Evaluación de la capacidad de carga turística del Parque
15. Control del crecimiento de la flora exótica en el Parque.

Proyectos

Los proyectos enumerados a continuación son, por su grado de importancia para la conservación y manejo del Parque, prioritarios.

Deben establecerse convenios con las Instituciones afines a cada uno de los temas (de la Provincia y del país), con el objetivo de que las mismas encaren los proyectos de investigación.

Debe exigirse informe y copia de los trabajos, para que estos queden registrados y archivados en la oficina correspondiente.

Se deberá pautar la forma de realizar las investigaciones con el objetivo de minimizar el impacto ambiental y evitar la pérdida innecesaria de ejemplares de la flora,

fauna o de elementos culturales del área. Con tal motivo no podrán hacerse investigaciones sin la previa autorización y sin el control por parte del área encargada en la materia.

Se propone realizar los siguientes proyectos:

1. Estudio de las comunidades vegetales de los lajedos, en el área de los Saltos.
2. Estudio de las comunidades de Podostemáceas en el área de los Saltos.

Ambos estudios pretenden conocer las características y el estado de conservación de estas comunidades vegetales tan particulares y vulnerables.

3. Censo y estudio de las poblaciones de la especie *Dyckia brevifolia* a lo largo del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.

Dado el registro de matas de esta especie en el Arroyo Yabotí, al norte del Parque y la escasez de estudios de distribución de esta especie en Argentina y en Brasil, resulta sumamente importante conocer el estado de conservación de la misma.

La costa del Uruguay se encuentra sumamente erosionada y en estado de deterioro en relación al establecimiento de esta especie. Dada su importancia regional de conservación, es urgente encarar medidas de manejo tendientes al estudio de sus densidades poblacionales y del estado de conservación de su hábitat.

4. Estudios de investigación acerca de los sitios arqueológicos del Parque.
5. Inventario florístico del Parque
6. Estudio de las comunidades vegetales del Parque.

Si bien existe un inventario florístico extenso realizado por la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la UnaM, es necesario continuar con el mismo, incorporando estudios ecológicos acerca de la disposición y características de las comunidades vegetales.

7. Estudios de la comunidad de mamíferos, especialmente del yaguareté (*Panthera onca*), que complemente los estudios realizados en el Parque Estadual do Turvo (Pilla y Porto da Silva, 1997).
8. Inventario de anfibios y reptiles del Parque.
9. Inventario de invertebrados del Parque.
10. Inventario limnológico y de peces del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.

No existen estudios de estos grupos faunísticos, por lo que urge la realización de los mismos, dada la presencia en el Parque de especies de gran valor de conservación.

11. Estudios poblacionales del Carpintero cara canela (*Dryocopus galeatus*)
12. Presencia y uso de hábitat de la Yacutinga (*Aburria jacutinga*).

13. Presencia y uso de hábitat de la Harpía (*Harpia harpyja*).

Estas son tres especies de la fauna que se encuentran amenazadas y por lo tanto requieren especial cuidado en el manejo, por lo tanto es necesario conocer su presencia y distribución en el Parque y en el área de influencia.

14. Estudios antropológicos de la Comunidad guaraní Moconá.

15. Estudios de investigación relacionados con la oferta y la demanda turística del área.

16. Estudios acerca de la capacidad de carga del Parque.

17. Estudios hidrológicos del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.

18. Control y monitoreo del crecimiento de la flora exótica.

Es mínima, en la actualidad, la presencia de flora exótica en el Parque. La misma se desarrolla en los bordes de caminos y en el sector del río, pero es necesario controlar y estudiar en profundidad este aspecto, para evitar un posterior desarrollo de la misma.

CAPITULO V

ESTRATEGIA DE MANEJO Y DESARROLLO

Tal como lo expresa la Ley N° 2932/92 de “Áreas Naturales Protegidas”, toda área natural protegida debe contar con un Plan de Manejo, el cual regirá las acciones a seguir en el área hasta un lapso de 10 años, luego del cual el documento debe ser revisado y modificado según las situaciones socio- económicas, naturales, políticas y culturales reinantes en el momento.

El presente Plan de Manejo forma parte de una serie de cinco Planes de Manejo que el Ministerio de Ecología de la Provincia de Misiones encomendó elaborar en el transcurso de un año. El Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas cuenta ahora con seis documentos, incluyendo al del Parque Provincial de la Sierra Ing. Raúl Martínez-Crovetto, que planifican las acciones a desarrollar en las áreas protegidas que el mencionado organismo consideró más relevantes dentro de este Sistema Provincial.

Este documento es el resultado de un trabajo intenso de gabinete y de campo, el cual llevó a la concreción de un Documento Base. Luego, este Documento Base se sometió a discusión por medio de un Taller, en el que participaron distintos sectores de la comunidad involucrados con el área. Con las conclusiones elaboradas en este Taller se redactó el presente Documento, que es el Documento Final. Por lo tanto, los Programas desarrollados en el Capítulo IV, han sido consensuados por una serie de actores que son los que directamente se verán afectados por el desarrollo de los mismos en el área y en su Zona de Amortiguación.

Un aspecto muy importante es el correspondiente precisamente, a la Zona de Amortiguación del Parque, por considerarse importante para la conservación del área protegida y por no existir legislación ni mecanismos coordinados interinstitucionales que operen en ella.

La Zona de Amortiguación del Parque Moconá se encuentra incluida dentro de la Reserva de Biósfera Yabotí y esta, en el área asignada al Corredor Verde de la Provincia de Misiones, cuya Ley de creación ha sido aprobada el 30 de noviembre del presente año.

A pesar de esto, el futuro de esta Zona no está asegurado si no se ejerce un estricto control de las actividades productivas que en ella se están llevando a cabo. Mencionamos

la explotación de la parcela 34a en el límite noreste del Parque. Es imprescindible la conservación de esa porción de selva tanto por razones biológicas como productivas. La propuesta de creación de un área protegida de categoría más restrictiva que la que actualmente posee, es una medida a la que se deberá tender. La figura de Parque Nacional, es una de las posibilidades, teniendo en cuenta el hecho de que los Saltos del Moconá son Monumento Natural Nacional. Otra posibilidad es que se constituya en Parque Provincial.

La existencia de la Ley de Corredor Verde hace de las Zonas de Amortiguación en general y de esta en particular, zonas en las que se deberá trabajar con lineamientos nuevos, que impliquen la coordinación y el trabajo conjunto con las distintas dependencias del gobierno provincial y nacional, como el Ministerio de Ecología con sus dos Subsecretarías, el Ministerio de Asuntos Agrarios, el Ministerio de Educación, las distintas Municipalidades, la Secretaría de Turismo de la Provincia, la Dirección Provincial de Vialidad, las fuerzas de seguridad como Gendarmería Nacional y Policía de Misiones, la Universidad Nacional de Misiones con sus Facultades, las ONGs. y Programas que trabajan con los pequeños productores como los que lleva a cabo el INDES y el PSA, por mencionar algunas instituciones. Para el desarrollo de Programas de acción en esta área, podrán establecerse convenios entre las instituciones.

La Zona de Amortiguación, deberá crearse por ley, en la cual se definan sus límites y sus normas de manejo especiales y se deberá elaborar un Plan de Manejo para la misma, que planifique las acciones a seguir.

Las pautas de manejo de la Zona de Amortiguación deberán estar fijadas y fiscalizadas por el Ministerio de Ecología y R.N.R. y con el apoyo de las distintas instituciones con las cuales podrán establecerse acuerdos para su control y vigilancia y para el seguimiento de los proyectos que se ejecuten.

Las tareas planificadas en este y el resto de los Planes de Manejo de los Parques, requieren para su desarrollo de la creación de una estructura destinada para tal fin, dentro del Ministerio de Ecología y R.N.R. Por otra parte, será necesario confeccionar un esquema de reglamento para el Cuerpo de Guardaparques Provinciales, que contenga una simple jerarquía y especifique el régimen de guardias, obligaciones y derechos.

Un aspecto importante de esta área es el turístico. Moconá, como se mencionó en los Capítulos anteriores, es una de las áreas con mayor potencial turístico de la provincia. En la actualidad ese potencial no está aprovechado en su totalidad debido a la ausencia de planificación conjunta, de infraestructura y de servicios, entre otras cosas.

A partir de la Discusión de este Documento, se generó la inquietud y se decidió la conformación de una comisión de Operadores Turísticos del área, con el fin de coordinar el uso del recurso turístico que encierran los Saltos y la Zona de Amortiguación.

En el marco del desarrollo turístico regional, resulta oportuno apoyar a la declaración del Departamento Guaraní como “de interés turístico y ecológico”, debido a la presencia dentro del mismo de numerosos atractivos turísticos, entre ellos más de 150 saltos, que pueden complementar las atracciones turísticas de la zona cuando los Saltos del Moconá no se ven. Esto puede fomentarse a través de la Secretaría de Turismo de la Provincia, de las Municipalidades y de otros organismos provinciales.

ORDENAMIENTO DE PROYECTOS PRIORITARIOS

Los proyectos que se enumerarán a continuación, se encuentran desarrollados en el Capítulo IV y deberán planificarse anualmente en los Planes Operativos Anuales (POAs), mencionados en el Programa de Administración, los que deberán elaborarse para planificar los proyectos a desarrollar en el año.

Prioridad uno

Programa de Administración

Subprograma de Gestión Administrativa

1. Conexión del Parque Moconá con el Parque Esmeralda.
2. Creación de una estructura orgánica y jerárquica encargada del manejo de las Areas Naturales Protegidas.
3. Elaboración de un Reglamento de Guardaparques Provinciales y del Sistema Organizativo de las Areas Naturales Protegidas.
4. Establecimiento de un estructura financiera en el Parque.
5. Gestión con Brasil para ejercer control en zona del río Uruguay.

Subprograma de Obras y Mantenimiento

6. Análisis de factibilidad de construcción de un sistema de pasarelas que reduzca al mínimo el impacto al área de los Saltos con EIA.
7. Mantenimiento del último tramo de la Ruta 21 hasta los Saltos sin asfaltar.

8. Realización de un estudio de prefactibilidad para la construcción de una pasarela sobre el Arroyo Yabotí.
9. Construcción de una playa de estacionamiento, de un bar y de baños para el visitante.
10. Adaptación de un área de acampe.
11. Construcción de un Centro de Visitantes.
12. Construcción de la cartelería Interpretativa del Parque.
13. Reacondicionamiento del mirador existente.
14. Construcción y colocación de casetas de control en distintos puntos del Parque.
15. Reacondicionamiento de la casa de guardaparques.
16. Construcción de una oficina.
17. Control del estado de los vehículos, radio, etc.

Subprograma de Control y Vigilancia

18. Coordinación del personal según las temporadas y las actividades.
19. Desarrollo de un sistema para controlar la ribera del Uruguay y el área de los Saltos.
20. Desarrollo de un sistema para controlar las actividades en los límites del Parque.
21. Desarrollo de un sistema de comunicación entre el Parque Moconá y el Parque Do Turvo.

Programa de Uso Público

Subprograma de Recreación y Turismo

22. Establecimiento de un sistema de coordinación entre las Instituciones involucradas con el manejo turístico de los Saltos.
23. Creación de una Comisión de Operadores Turísticos de la zona.
24. Confección de un reglamento que regule las actividades recreativas, turísticas y las visitas guiadas dentro del Parque.
25. Creación de un Comisión Mixta encargada de establecer el control y responsabilidades en cuanto a la navegación en los Saltos.

Subprograma de Interpretación

26. Desarrollo de un Centro de Visitantes.
27. Diseño de la cartelería del Parque.
28. Diseño de la folletería del Parque.

29. Diagramación de los Senderos Interpretativos del Parque.
30. Diagramación de los Senderos de Trekking del Parque.
31. Diagramación del Mirador.

Subprograma de Educación Ambiental y Difusión

32. Desarrollo de campañas de educación ambiental en las localidades y municipalidades de El Soberbio, San Pedro y San Vicente.

Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales

Subprograma de Protección y Recuperación

33. Evaluación de Impacto Ambiental y estudio de prefactibilidad para la construcción de un sistema de pasarelas en los Saltos.
34. Restauración de los sitios arqueológicos presentes en el Parque.
35. Recuperación del área correspondiente a la pista de aterrizaje y a la antigua cantera.

Subprograma de Investigación y Monitoreo

36. Estudio de las comunidades de los lajedos en el área de los Saltos.
37. Estudio de las comunidades de Podostemáceas en el área de los Saltos.
38. Censo y estudio de las poblaciones de *Dyckia brevifolia* en el río Uruguay y el Arroyo Yabotí.
39. Estudios de investigación acerca de los sitios arqueológicos del Parque.
40. Estudio de las comunidades vegetales del Parque.
41. Estudio de la comunidad de mamíferos, en especial del yaguareté.
42. Inventario de anfibios y reptiles del Parque.
43. Inventario de peces del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.
44. Estudios de la presencia y uso de hábitat de la Harpía (*Harpia harpyja*).
45. Estudios antropológicos de la comunidad guaraní Moconá.
46. Control y monitoreo del crecimiento de la flora exótica.

Prioridad dos

Programa de Administración

Subprograma de Gestión Administrativa

1. Realización de cursos de capacitación para el personal afectado al área.

2. Establecimiento de relaciones con comunidades y propiedades vecinas y con organismos encargados del control y vigilancia.

Subprograma de Obras y Mantenimiento

3. Mantenimiento de la pasarela de los Saltos.
4. Mantenimiento de los Senderos de Interpretación y de Trekking.
5. Mantenimiento de un helipuerto.

Programa de Uso Público

Subprograma de Recreación y Turismo

6. Establecimiento de un sistema de cooperación entre el ME y RNR y la carrera de Turismo de la UnaM.
7. Desarrollo de una campaña de difusión del Parque como sitio para la realización de Turismo Sustentable.
8. Establecimiento de un registro del turista que ingresa al Parque.

Subprograma de Interpretación

9. Desarrollo de un Sendero Interpretativo de los recursos arqueológicos del Parque.

Subprograma de Educación Ambiental y Difusión

10. Realización de Talleres de Difusión con las fuerzas de seguridad.

Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales

Subprograma de Investigación y Monitoreo

11. Inventario florístico del Parque.
12. Inventario de invertebrados del Parque.
13. Inventario limnológico del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.
14. Estudios poblacionales del carpintero cara canela (*Dryocopus galeatus*).
15. Estudios de la presencia y uso de hábitat de la Yacutinga (*Aburria jacutinga*).
16. Estudios de investigación relacionados con la oferta y la demanda turística del área.
17. Estudios hidrológicos del río Uruguay y del Arroyo Yabotí.

Prioridad tres

Programa de Administración

Subprograma de Obras y Mantenimiento

1. Construcción de una pequeña casa para albergue de investigadores.

Programa de Uso Público

Subprograma de Interpretación

2. Desarrollo de un Cuerpo de Guías Intérpretes

Subprograma de Educación Ambiental y Difusión

3. Desarrollo de Programas que involucren a la comunidad Moconá en las actividades del Parque.
4. Desarrollo de un régimen de visitas a la comunidad Pepirí.

Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales

Subprograma de Investigación y Monitoreo

5. Estudios acerca de la capacidad de carga del Parque.

AGRADECIMIENTOS

Sin la colaboración de un gran número de personas, que brindaron su tiempo, su conocimiento y sus experiencias, hubiese sido imposible llevar a cabo esta propuesta. Agradezco en primera instancia a los guardaparques: Víctor Matuchaka, Gabriel Borsini, Ronny Rosa, Hugo Geier, Daniel Kurday, Esteban Arzamendia, Jacinto Sosa y Juan Rodríguez, cuya colaboración hizo posible la concreción de muchas ideas volcadas en este documento; a Clarice Neves Francisco, que brindó desinteresadamente su tiempo para tareas de campo y de gabinete, a Juan Pablo Cinto, siempre dispuesto a brindar información, a Juan Carlos Barquinero, por la información brindada y el apoyo logístico, a Juan Carlos Chebez y al personal de la Delegación Técnica Regional del Nordeste Argentino de la Administración de Parques Nacionales, por su valioso aporte al revisar el texto, agregando importante información, a Miguel Rinas y Reinaldo Martínez quienes apoyaron esta tarea con entusiasmo, al Cdtte. Ppal. Barraza y al Grupo Pepirí Miní de Gendarmería Nacional, por el gran apoyo brindado para sobrevolar el área, a Ariel Soria, por los consejos e ideas para el trabajo; a Juan Solari por las imágenes satelitales; a Betina Ortega, Sandra Alfonso, Ronny Kristeler y Fernando Eiras, por su tiempo y confianza; a Rodolfo Burkart y Lucía Ruiz por la información acerca de Yabotí.

El nivel de detalle logrado en este documento no hubiese sido posible de no contar con el valioso aporte de los participantes del Taller de Discusión, quienes participaron desinteresadamente, brindando información, críticas y sugerencias que enriquecen lo expresado aquí.

El Documento Base para la Discusión del presente Plan de Manejo fue elaborado en el marco del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PRODIA) de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación, que contribuyó a hacer posible la concreción de este documento. Asimismo, se contó con el apoyo técnico de la Delegación Técnica Regional del NEA de la Administración de Parques Nacionales.

REFERENCIAS CITADAS

- Administración de Parques Nacionales, 1998. Reglamento para la preservación del Patrimonio Cultural en Jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales, Anexos I-V.
- Almirón, Marcelo D., 1996. Monumento Natural Nacional Saltos del Moconá. Consideraciones para su implementación. Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino, Administración de Parques Nacionales. Iguazú, Misiones, 27 pp.
- Ambrosetti, Juan B., 1892. Dos estudios sobre Misiones. Documentos de Geohistoria Regional N°2, Instituto de Investigaciones Geohistóricas, 1983, Conicet – Fundanor, Resistencia, Chaco, 168 pp.
- Boletín Oficial, 1991. Ley N° 2854, Boletín Oficial N° 8089, Posadas, Misiones.
- Boletín Oficial, 1992. Ley N° 2932, Boletín Oficial N° 8338, Posadas, Misiones.
- Boletín Oficial, 1994. Manual de Instrucciones Técnicas para la formulación de Planes de Manejo para los montes nativos o implantados de la Reserva de Biósfera Yabotí, Boletín Oficial N° 8736, Posadas, Misiones.
- Borsini, Gabriel, 1998. Nuestros Parques y los Puestos Fijos. Revista del Cuerpo de Guardaparques Provinciales de Misiones, Año 1, N°3, Posadas, Misiones.
- Cabrera, Angel. L., 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, Tomo II, Fascículo 1, Ed. Acme, Buenos Aires, 85 pp.
- Cabrera, A.L. y A. Willink, 1980. Biogeografía de América Latina. Serie de Biología, Monografía N°13. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Prog. Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Washington, D.C., 117 pp.
- Cammarata, Emilce B., 1985. Evaluación Ambiental Parque Reserva Moconá. Ministerio de Hacienda y Economía, Secretaría de Turismo, Provincia de Misiones, 31 pp.
- C.A.R.T.A. (Compañía Argentina de Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos), 1962-1963a. Mapa Geológico de la Provincia de Misiones, Hoja 2754-22-1 y Hoja 2754-22-3, Escala 1:50.000,
- C.A.R.T.A. (Compañía Argentina de Relevamientos Topográficos y Aerofotogramétricos), 1962-1963b. Mapa Edafológico de la Provincia de Misiones, Hoja 2754-22-3 y Hoja 2754-22-1, Escala 1:50.000,

- Cinto, J.P., 1997. Programa para el manejo sustentable de la Reserva Biósfera Yabotí. Zonificación de la Reserva de la Biósfera Yabotí. Informe final, Programa de Desarrollo Institucional Ambiental, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Cinto, J.P., 1998. El marco legal de la Reserva de la Biósfera Yabotí. Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Forestales, Eldorado, Misiones, 9 pp.
- Chebez, J.C., S. Goldfeder, C. García, L. Segura, P. Tubaro, A. Festal y D. Landriscina, 1983. Informe Preliminar Viaje a Misiones, Inf. Inéd.
- Chebez, J.C., 1994. Los que se van. Especies argentinas que se extinguen. Ed. Albatros, Bs.As., 604 pp.
- Chebez, J.C., 1996a. Fauna Misionera. Catálogo sistemático y Zoogeográfico de los vertebrados de la Provincia de Misiones (Argentina). Ed. L.O.L.A., Bs.As., Argentina, 318 pp.
- Chebez, J.C., 1996b. La Selva Paranaense en la Argentina. En: "Primera Reunión Técnica de Trabajo Manejo y Conservación de Areas Naturales Protegidas de la Selva Paranaense. Argentina, Brasil y Paraguay", Almirón, M., Chaves, H., Chebez, J.C., Liva, A. y Soria, A., Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino, Administración de Parques Nacionales, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina, 72 pp.
- Chebez, J.C. y M. Almirón, 1997. Propuesta de rediseño y recategorización del núcleo protegido de la Reserva de Biósfera Yabotí, Provincia de Misiones, Argentina. Primer Taller de la Biósfera Yabotí, Pcia de Misiones, Argentina, septiembre de 1996, MAB – Secret. de Recursos Naturales y Des. Sustentable de la Nación.- M.E.R.N.R.
- Daviña, J.R., M.E.Rodriguez, A.I.Honfi, G.J.Seijo, A.Cardozo, I.de Lirussi, M.Dematteis, R.H.Guillen y A.Perez, 1994. Relevamiento florístico del Parque Provincial Moconá. Informe de Avance. Convenio Ministerio de Ecología y R. N. R.- Universidad Nacional de Misiones, Misiones, Argentina.
- Daviña, J.R., M.E.Rodriguez, A.I.Honfi, G.J.Seijo, I. Insaurralde y R.H.Guillen, 1999. Floristic studies of the Moconá Park, Misiones, Argentina. *Candollea* 54:231-249.
- de Moraes Bernardini, Leonan, 1996. La Selva Paranaense em Brasil. En: "Primera Reunión Técnica de Trabajo Manejo y Conservación de Areas Naturales Protegidas de la Selva Paranaense. Argentina, Brasil y Paraguay", Almirón, M., Chaves, H.,

- Chebez, J.C., Liva, A. y Soria, A., Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino, Administración de Parques Nacionales, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina, 72 pp.
- Dinerstein, E., Olson, D., Graham, D., Webster, A., Primm, S., Bookbinder, M., Ledec, G., 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank, Washington, D.C., 129 pp.
- FAO, 1970. Plan de Desarrollo Forestal de la Provincia de Misiones.
- Fox, Cristian, 1996. La Selva Paranaense en Paraguay. En: "Primera Reunión Técnica de Trabajo Manejo y Conservación de Areas Naturales Protegidas de la Selva Paranaense. Argentina, Brasil y Paraguay", Almirón, M., Chaves, H., Chebez, J.C., Liva, A. y Soria, A., Delegación Técnica Regional Nordeste Argentino, Administración de Parques Nacionales, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina, 72 pp.
- Gorosito Kramer, 1993. Proyecto Plantas Medicinales Area Guaraní, Subproyecto Clasificaciones y Prácticas aborígenes. Informe de investigación. Secretaría de Investigación (FHCS), Instituto Subtropical de Investigaciones Forestales (FCF).
- Guadagnin, Demétrio L., 1994. Zonificación del Parque Estadual Do Turvo, RS, Brasil y directivas para el Plan de Manejo. Universidad Nacional de Córdoba, Centro de Zoología Aplicada, Maestría en Manejo de Vida Silvestre, 46 pp.
- Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC)- Gobierno de la Provincia de Misiones, 1996. Estadísticas Municipales, Serie Especial, Posadas, Misiones, Argentina.
- Krauczuk, Ernesto R., 1997. Informe ampliado de Comisión de Servicios al Parque Provincial Moconá, Muestreo Puntual de Avifauna. Ministerio de Ecología y R.N.R., Posadas, Misiones, Inédito, 30 pp.
- Krauczuk, Ernesto R., 1998. Documento base para la discusión del Plan de Manejo del Parque Provincial Moconá. Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables del Provincia de Misiones, Posadas, Misiones, 77 pp.
- Krauczuk, E.R. y A.G. Correa, 1997. Informe general de Colonia Fachinello (Colonia Paraíso), El Soberbio, Misiones. Informe interdisciplinario de Comisión de Servicios. Ministerio de Ecología y R.N.R., Posadas, Misiones, 43 pp.
- Krauczuk, E.R., A.G. Correa y M.M. Carcacci, 1997. Informe general de la Colonia Pepirí (Reserva de Biósfera Yabotí), El Soberbio, Misiones. Informe interdisciplinario de Comisión de Servicios. Ministerio de Ecología y R.N.R., Posadas, Misiones, 41 pp.
- Laclau, Pablo, 1994. La conservación de los Recursos Naturales y del Hombre en la Selva Paranaense. Boletín Técnico N°20. Fundación Vida Silvestre Argentina, 139 pp.

- MAB Argentino y Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, 1997. Primer Taller de la Reserva de Biósfera Yabotí, Misiones, Argentina, septiembre de 1996, 71 pp.
- Margalot, José A., 1985. Geografía de Misiones. Buenos Aires, 236 pp.
- Martin, Carlos, 1994. 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 pp.
- Martinez - Crovetto, R., 1963. Esquema Fitogeográfico de la Provincia de Misiones (República Argentina). Bonplandia, Tomo I N°3, 234 pp. Escuela de Agronomía, Facultad de Agronomía y Veterinaria, U.N.N.E., Corrientes, Argentina.
- Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables, 1991. Proyecto Moconá, un área preservada de biósfera. Prov. de Misiones, Argentina, 25 pp.
- Narosky, T y D. Yzurieta, 1987. Guía para la Identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Asoc. Ornitológica del Plata, Bs.As, 345 pp.
- O'Lery, Horacio J., 1994. Plan Regulador de la Cuenca del Arroyo Urugua-í - Etapa I. Informe Final. Convenio Consejo Federal de Inversiones- Provincia de Misiones, Eldorado, Misiones.
- Pilla, J. Y C. Porto da Silva, 1997. Presentación del Parque Estadual do Turvo. Ecología e Conservação das populações de felinos do Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil – Projeto Felinos, Primer Taller de la Biósfera Yabotí, Pcia de Misiones, Argentina, septiembre de 1996, MAB – Secret. de Recursos Naturales y Des. Sustentable de la Nación. - .M.E.R.N.R.
- Rivero, Angela B., 1997. Turismo en la Reserva de Biósfera Yaboty. Informe final, Programa de Desarrollo Institucional Ambiental, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Rodríguez, Manuela E., 1995. *Lafoensia* (Lythraceae), una novedad para la República Argentina. Bol. Soc. Argent. Bot. 30 (3-4):209-211.
- Rolón, L.H. y J.C. Chebez, 1998. Reservas Naturales Misioneras. Ed. Universitaria, Universidad Nacional de Misiones – Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Misiones, Posadas, Misiones, 160 pp.
- Schiavoni, Gabriela, 1995. Colonos y ocupantes. Parentesco, reciprocidad y diferenciación social en la frontera agraria en Misiones, Ed. Universitaria, Universidad Nacional de Misiones, Posadas.

- Secretaría de Desarrollo Social, 1996. Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales (SIEMPRO). Información Social, Misiones.
- Soria, A. y J.C. Chebez, 1998. Documento base para la Discusión del Plan de Manejo del Parque Natural Municipal Dr. Luis Honorio Rolón, 54 pp.
- Vanni, R. y Rodriguez, M., 1999. *Dahlstedtia* (Leguminosae, Miliettiae). Nueva cita para la flora argentina. *Hickenia* 3: (2) 5-8.