



## CREDITOS

### Plan de Manejo Reserva Natural Ñu Guazú- 2008 - 2012

**Equipo Núcleo:** Marcelo Larricq, Laura Villalba, Ana Maria Macedo Sienna, Lucía Bartrina, Janet Villalba, Gisela Escobar, José Luís Cartes, Flavia Neto, Elizabeth Martinez, Karim Burgel, Myriam Heinonen

**Participantes del Taller para la elaboración del Plan de Manejo en la Reserva Natural Ñu Guazú, Departamento de Boquerón:** Severino centurión, Mariano centurión, Robert Centurión, Alicia Torales, Adrián Torales, Roberto Mareco, Nelson Árias, Pedro Arias, Enrique Montiel, Ismael Arias, Ismael Acosta, Mariana Martiez, Alejndrina Martinez, Nancy González, Cerafina Benítez, Marina Torales, Marcelina centurión, Isabel Bogado, Andressa Arriola, Mariela Lòpez, Feliciano Torales. Patricia Arias, Leonarda Ñuñez, Dalci Centurión, Fatima Arias, Ilda Peña, Lilian Acosta, Edna Cañiza, Miri Torales, Estela Torales, Felicia Ñuñez; Marcelo Larricq, Nelson Torales, Antonio Fretes, Isabelino Apestegui, en seLaura Villalba, Gisela Escobar, Flavia Neto, Ana Maria Macedo Sienna, Janet Villalba, Lucía Bartrina, Milciades Pacce.

**Instituciones Participantes:** Secretaría del Ambiente, Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco, Guyra Paraguay, Natural Land Trust,

**Apoyo Financiero:** Este proceso fue financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, a través del Proyecto desarrollado por la Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (Desdelchaco)

**Apoyo Técnico:** Red Paraguaya de Conservación en Tierras Privadas.y Natural Land Trust.

**Diseño Gráfico:** Janet Villalba

**Edición Final:** Janet Villalba. Laura Villalba y Ana Maria Macedo Sienna

**Fotos:** Fundación Desdelchaco, Laura villalba

**Mapas:** Los mapas fueron elaborados por Wladimir Falk y Janet Villalba.

**Observación:** Las opiniones vertidas en este documento son el resultado de un proceso participativo de varios técnicos e instituciones referentes para temas de administración y manejo de áreas protegidas a nivel nacional.

**Cita recomendada:**

FDSC/USAID. 2007. *Reserva Natural Ñu Guazu. Plan de Manejo 2008 - 2012.* Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco. Asunción, Paraguay.



## PRESENTACION

*Una nueva forma de conservación en nuestro país constituyen las tierras indígenas que por ellos mismos son manejados como reservas naturales. No cabe duda que estas áreas son un aporte significativo a la conservación de la biodiversidad de nuestro país y de nuestra ecoregión Gran Chaco.*

*Hechos y datos demuestran que la mencionada categoría de áreas silvestres protegidas cada vez cobran mayor importancia no solo en la conservación de la naturaleza, sino también en la diversificación de las actividades económicas y como componente de preservación cultural de los pueblos nativos.*

*Ante lo expuesto es digno extender nuestras felicitaciones a cada uno de los integrantes de la comunidad que tienen la voluntad de establecer una Reserva Natural, por la visión futurista que expresa con esto. Es una contribución al equilibrio de nuestro ambiente, el mantenimiento en forma funcional de nuestro hábitat y la expresión pluricultural de nuestra ecoregión Gran Chaco.*

*Quizás no seamos nosotros quienes cosecharemos los frutos de esta tarea, pero tenemos la plena certeza que las futuras generaciones nos agradecerán este noble gesto de aporte a la convivencia pacífica.*

*En este sentido corresponde nuestra profunda gratitud al interés de los miembros y líderes de la comunidad de Ñu Guazú por haber tomado la decisión de establecer una reserva natural en un ecosistema de suma importancia.*

*También cabe resaltar la ágil y fructífera cooperación que hubo entre los integrantes de la mencionada comunidad y la Fundación DeSdel Chaco durante todo el proceso, que gracias al apoyo de USAID, la SEAM y las organizaciones que formaron parte del equipo núcleo han culminado en un producto valioso, que es este plan de manejo. Además el incansable desempeño del equipo técnico liderado por Laura Villalba, tiene sus méritos en la obtención del mencionado producto.*

*Con este plan de manejo la comunidad cuenta con la herramienta*

*¡Gratitud a todos los que participan en el esfuerzo de la conservación de la naturaleza, por el esfuerzo de entregar un ambiente habitable a la a la comunidad nativa de Ñu Guazú y sus generaciones sucesoras!*

**Lic. Wilfried Giesbrecht**  
**Director Ejecutivo**  
**Fundación DeSdel Chaco**



## INTRODUCCION

La comunidad indígena Ñú Guazú, pertenece a la etnia Guaraní Ñandeva, de la Familia lingüística Guaraní. Fue conformada con un grupo de 37 familias provenientes de la comunidad Pykasú. Esta ubicada al noreste del Departamento de Boquerón, la propiedad fue adquirida por el INDI (Instituto Nacional del Indígena) en el 2002 para que fuera ocupada por los indígenas.

Ñu Guazú es un establecimiento cuyos límites forman un rectángulo de 50.000 hectáreas, se encuentra dentro del área de amortiguamiento de los Parques Nacionales Médanos del Chaco y Tte. Agripino Enciso y fue declarado Reserva Natural de acuerdo al Decreto Decreto N° 5845 del 28 de junio del 2005.

Según la historia, los Guaraní Ñandeva, pudieron haber sido en parte una población de lengua zamuco, oriunda de la región que habría sido guaranizada por indígenas de Bolivia (Izozog) quienes, resistiendo a las guerras de reducción a fines del siglo XIX (1892), se internaron en el Chaco paraguayo.

Durante la guerra del Chaco fueron llamados también Guasurangüe, nombre de un cacique famoso de la

época que por extensión se aplicó a todos los miembros de la etnia.

En el año 2005 Ñu Guazu, fue declarada como Reserva Natural, tornándose así la primera reserva creada sobre tierras indígenas. Esto es un logro pero también un gran compromiso.

Debemos asegurar que esta reserva cumpla con los requisitos de conservación del área, pero sobre todo que se respete la forma de vida, sus costumbres y además se busque nuevas formas para garantizar su supervivencia en el tiempo, fortaleciendo los lazos existentes entre su forma de vida y la conservación de los recursos naturales, principalmente para responder a las necesidades de alimentación de todos los miembros de la comunidad.

Existe una necesidad imperiosa de unir esfuerzos desde el sector gubernamental (SEAM, INDI, MAG) y de la sociedad civil, para hacer de esta reserva un modelo a ser replicado en otras comunidades indígenas. Les invitamos a sumarse a este desafío.



## 1. SITUACION GEOGRAFICA, LÍMITES Y ANTECEDENTES

El Gran Chaco Americano es una ecorregión con aproximadamente 1.066.000km<sup>2</sup>, de los cuales el 25.43% se extiende en Paraguay. Esto corresponde al 61% del territorio paraguayo, que sin embargo solamente sostiene al 2,5% de la población total de este país.



Figura 1: Mapa del Gran Chaco americano  
Fuente: TNC/FVSA/FDSC. 2005

### 1.1 Ubicación

Ñú Guazú esta ubicada en el departamento de Boquerón, Distrito Gral. E. A. Garay correspondiente a la Región Occidental de la Republica del Paraguay, esta específicamente al Noroeste del Chaco Boreal paraguayo, en la Ecorregión del Alto Chaco y en la Subregión 7 Medanos y mantos arenosos, dentro de la latitud 20°50'02.1"S y longitud

61°41'49.4"W. (Vera *et al.* 2000).  
Ver Mapa 1.

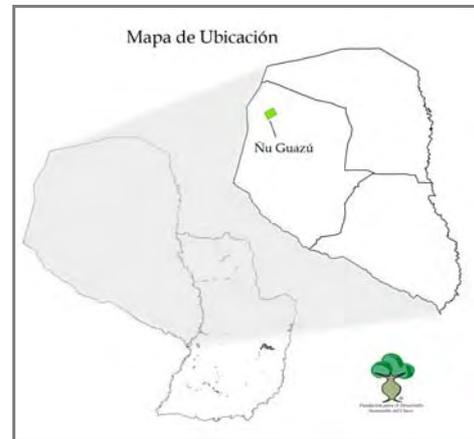


Figura 2. Mapa de Ubicación Reserva Natural Ñu Guazu. Fuente: FDSC

### Acceso

Dista de Asunción aproximadamente 720 Kilómetros y de Filadelfia, la capital departamental, 288Km. Las poblaciones más cercanas son La Patria, a 78 kilómetros, y la localidad de Mariscal Estigarribia a 184 kilómetros, mas al Oeste a 43 kilómetros se encuentra la base aérea militar de Nueva Asunción.

Para el acceso desde Asunción se utiliza la Ruta Nro 9 Carlos Antonio López conocida como la Ruta Transchaco, hasta Mariscal Estigarribia en dirección Noroeste, pasando por La Patria (hasta donde llega la capa asfáltica), luego se continua hasta el Parque Nacional Teniente Agripino Enciso, 40 Km. después existe una entrada a la derecha de la Ruta Transchaco, la cual se recorre aproximadamente 10 Km. para llegar hasta el lindero que limita la Reserva Natural. (Ver mapa 2)

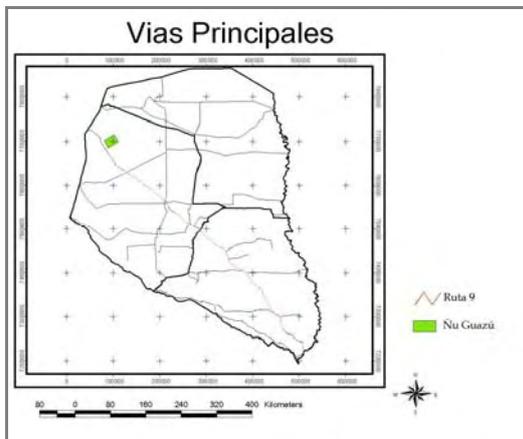


Figura 3. Mapa de acceso. Fuente: FDSC

## 1.2 Límites

Al Noreste limita con la propiedad del IBR/Fondo Ganadero y al Noroeste con tierras fiscales adjudicado a la Industria Paraguaya.

Al Suroeste limita con tierras fiscales y al Sureste linda con la Colonia Eugenio A Garay.

## Localización Cartográfica

Las Cartas Nacionales que cubren parcialmente el sitio son las hojas N° 4579-4, 4579-3, 4579-2 DISERGEMIL. Escala: 1.50.000.

## 1.3 Antecedentes de la Reserva Natural

La ubicación estratégica de la parcela en referencia a distintos objetivos de conservación identificados en la zona<sup>1</sup> y el interés manifiesto de los pobladores de Ñu Guasú, de no repetir la experiencia de depredación de los recursos naturales vivida en su

<sup>1</sup> Parque Médanos del Chaco, Corredor de Biodiversidad, etc..

anterior asentamiento, motivaron la iniciativa de convertir la tierra indígena en reserva privada. Este objetivo recientemente alcanzado permite al asentamiento estar bajo la protección de dos marcos legales: a) la legislación indígena para tierras de los pueblos originarios (especialmente al 904/81 y la 234/93 – convenio 169 de la OIT - ) y b) la legislación medioambiental que protege las reservas privadas. El segundo contexto legal prevé medidas severas (más que la legislación indígena) a la violación indebida de la integridad de la tierra constituida en reserva. Ante la consolidación relativamente cercana del corredor Bioceánico (Ruta 9 hasta La Patria y Picada 108 hasta la frontera con Bolivia) y la consecuente suba esperable en el valor y la rentabilidad de las tierras en la región, la reserva fortalece las posibilidades comunitarias de defender un patrimonio natural y cultural ante los avances de un frente ganadero o agrícola<sup>2</sup>.

Una evaluación ecológica rápida<sup>3</sup>, puso de manifiesto, por su vez, la importancia de la conservación de flora y fauna del predio como típicas de una zona de transición, y por medio de ella se dieron inicio a los trámites correspondientes ante la

<sup>2</sup> Esto incluso a despecho de la inclusión de Ñu Guasú dentro del área de amortiguación del Parque Médanos del Chaco, si tenemos en cuenta la debilidad institucional del país en general y la distancia de la zona a la capital.

<sup>3</sup> Cf. Fundación Desdelchaco, “Evaluación Ecológica Rápida. Establecimiento Ñu Guasú”, Loma Plata, 10/2003.



Secretaría del Medio Ambiente. Las conversaciones previas con los miembros de la comunidad dejaron claro, sin embargo, que los mismos solo estaban dispuestos a plegarse plenamente a una “política de conservación interna”, en tanto y en cuanto esto no restringiera las posibilidades comunitarias de asegurar su sustento alimentario.

Es decir, la comunidad está dispuesta a aprender un nuevo tipo de manejo conservacionista. La condición de base para esto, es que la comunidad no necesite romper su conservacionismo por falta de otros recursos, especialmente alimentarios. La comunicación fluida con la comunidad permitió generar iniciativas productivas tendientes a asegurar el autoconsumo mínimo de la comunidad y sentar las bases para el alcance de los objetivos de conservación. Fue así que – con el apoyo de Prodechaco – se implementó una huerta comunitaria, se trató de enriquecer la variedad de rubros cultivados en las chacras familiares y se adquirió un lote de 80 ovejas para garantizar un quantum de proteína animal a disposición, independientemente de la caza. (Larriq, 2006).

### 1.3.1. Objetivos Nacionales para las Unidades de Conservación

El Paraguay cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SINASIP. 1.993) donde se establecen las directrices básicas para cumplir con objetivos de conservación a nivel nacional.

Estos objetivos fueron establecidos con la intención de crear áreas protegidas que contengan muestras representativas de las ecorregiones del país y por otro lado, que promuevan el desarrollo sostenible en general. (Ver Anexo N° 1). A iniciativa de la Secretaría del Ambiente (SEAM), el SINASIP está siendo revisado y actualizado. En este sentido la Reserva Natural cumple en su totalidad, con cuatro de estos objetivos nacionales y parcialmente con cuatro objetivos nacionales de conservación. A continuación se detallan los niveles de cumplimiento respectivos:

#### Objetivos nacionales de conservación cumplidos en su totalidad por la Reserva Natural.

1. Mantiene protegido un ecosistema único en el territorio nacional, como muestra representativa de la región biogeográfica en la que se encuentra asentada, en un estado de poca o ninguna alteración, asegurando de esa forma la continuidad de los procesos evolutivos, incluyendo la migración animal y el flujo genético.
2. Mantiene protegidos los materiales genéticos como elementos de las comunidades naturales evitando la pérdida de especies de plantas y animales.
3. Controla y evita la erosión y sedimentación.
4. Proporciona oportunidades para promover la educación ambiental



dentro y en las adyacencias de la Reserva.

**Objetivos nacionales de conservación cumplidos parcialmente por la reserva.**

1. Mantiene ejemplos de las distintas características de los tipos de comunidades naturales, los paisajes y las formas fisiográficas de la región en la cual se encuentra asentada asegurando la función de la diversidad natural en la regulación del ambiente.
2. Protege la cobertura vegetal para que cumpla su papel en la regulación del ambiente.
3. Mantiene bajo protección los recursos de flora y fauna silvestre para la producción de proteínas, siempre tomando en cuenta la vital función que juegan en la regulación del ambiente.
4. Tiene capacidad potencial para ofrecer oportunidades para la recreación al aire libre en forma constructiva y saludable para los residentes locales, los ciudadanos y para los visitantes del exterior, de manera que sirvan como polos a un desarrollo turístico, que se base preferentemente en las características naturales y culturales del área y del país.

El Paraguay es signatario del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), como parte del compromiso asumido, desde el 2003 el país cuenta con una Estrategia Nacional y Plan de Acción sobre Biodiversidad (ENPAB). (Ver Anexo N° 2). La Reserva Natural contribuye al

cumplimiento de algunos de los objetivos definidos en este plan de acción, directa e indirectamente, entre los que podemos citar:

1. Conservación de recursos naturales – Conservación in situ. Fortalecer el SINASIP de manera a mantener un 10% del territorio nacional bajo alguna categoría de manejo compatible con la conservación y el desarrollo sostenible de la biodiversidad.
2. Conservación de recursos naturales – Especies amenazadas. Asegurar la viabilidad a largo plazo de las poblaciones vegetales y animales con problemas de conservación, actuales y potenciales.
3. Conservación de recursos naturales – Especie y taxonomía. Fortalecer y consolidar las capacidades nacionales relativas a la conservación de materiales testigos, al desarrollo y difusión del conocimiento taxonómico de las especies nativas del país, en concordancia con la Iniciativa Mundial sobre Taxonomía.
4. Valores sociales – Educación, capacitación y difusión. Fortalecer la educación ambiental e información sobre la biodiversidad en los niveles formal, no formal e informal.
5. Valores sociales – Investigación. Fomentar las investigaciones sobre los recursos naturales de país, con énfasis en la diversidad biológica.
6. Eco civismo. Promover la participación, con equidad social y de género, de todos los grupos



humanos respetando sus especificidades, en los procesos de relevamiento de información, diagnóstico, diseño, implementación y monitoreo de proyectos relacionados con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales a nivel local, nacional y regional.

### 1.3.2. Historia de creación de la Reserva Natural Privada

La comunidad fue asentada en el año 2002 con familias provenientes de Laguna Negra y Pykasu.

El Estado Paraguayo, a través del INDI, adquirió las tierras del estanciero local Guy Lucien Duran.

La transferencia de estas tierras a la comunidad se encuentra en gestión.

La comunidad, por medio de trabajos realizados en el marco del proyecto “PRODECHACO” inicio relacionamiento con la Fundación DesdelChaco “FDSCH”, con quienes contactaron para la creación de la Reserva Natural, manifestando su interés por medio del líder Sr. Alejandro Benítez, aproximadamente en el año 2003.

A partir de ahí, con el apoyo de la FDSCH y un trabajo en conjunto con la comunidad se iniciaron los procesos requeridos por la Autoridad de aplicación “SEAM”. Para el reconocimiento formal del sitio como Reserva Natural.

### 1.3.3 La Reserva Natural Privada y su relación con el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SINASIP)

La Reserva Natural esta directamente ligada al SINASIP, pues dentro del mismo Sistema es que se reconoce la categoría asignada a esta Área Silvestre protegida.

La Reserva Ñu Guazú fue creada utilizando una categoría prevista en un principio para las reservas establecidas a instancia de propietarios privados, porque no existía una categoría que respondiera a sus necesidades culturales. La actualización del SINASIP deberá analizar y plantear una categoría que asegure sus derechos y su forma de vida.

En el Taller sobre el Informe Nacional de Áreas Protegidas, realizado en Carmelitas Center, en el mes de agosto de 2007, se propuso una categoría para las comunidades indígenas, la de *Patrimonio Cultural y Natural indígena*.

### 1.4 Situación Legal

Los integrantes de la comunidad Ñu Guazú cuentan con titulo de propiedad a nombre del INDI.

La transferencia de estas tierras a la comunidad esta en avanzado estado de gestión, actualmente en la última etapa institucional, en la Escribanía Mayor de Gobierno.

#### 1.4.1 Instrumento Legal de Creación



Por Decreto N° 5845 del Poder Ejecutivo en fecha 28 de junio del 2005, se ha declarado las tierras donde habita la Comunidad Indígena Ñú Guazú como Reserva Natural Privada, por lo que queda protegida y regido por la Ley 352, que protege las Áreas Silvestres. (Ver Anexo 3 Decreto de creación).

#### 1.4.2 Categoría de manejo

La Ley 352/94 expresa en su Artículo N° 31 “que la Autoridad de Aplicación asignará y reglamentará las categorías de manejo de las Áreas Silvestres Protegidas bajo dominio público y privado, para los efectos de la declaratoria legal, para lo cual se tendrá presente el objeto de la Ley 352/94 y se atenderá a las recomendaciones de Convenios Internacionales aprobados por el Estado”.

La Resolución N° 79/2000 “Por el cual se establecen los Procedimientos para la Creación Legal de las Áreas Silvestres Protegidas Bajo Dominio Privado Del Paraguay”, en su Art.1º define que las Áreas Silvestres Protegidas bajo dominio Privado recibirán la categoría de manejo denominada **Reserva Natural**, siendo la asignación de la misma potestad de la Autoridad de Aplicación y la utilización de esta categoría exclusiva del sector privado (FMB. 2000).

En la Resolución SEAM No. 200/01, “Por la cual se asignan y reglamentan las categorías de manejo, la Zonificación, los Usos y Actividades” de las ASPs, en su artículo 26, se describe la categoría

denominada “Reserva Natural”, así como sus características, definiéndola del siguiente modo: “son áreas naturales que cuentan con muestras de ecosistemas considerados de importancia para la conservación de la biodiversidad y que al mismo tiempo son apropiadas para la realización de actividades de producción de manera sostenible”. (SEAM, 2001)

En el Artículo, 27, definen como características de las áreas con categoría de Reserva Natural como:

- a) Su establecimiento se realiza a instancias e iniciativa de su propietario y su reconocimiento lo realiza la Autoridad de Aplicación;
- b) La realización de actividades productivas en concordancia con las potencialidades de los recursos naturales del área;
- c) La realización de actividades tendientes al mantenimiento de Servicios Ambientales;
- d) La realización de actividades tendientes a la restauración de ecosistemas;
- e) La posibilidad de presencia de asentamientos humanos; y
- f) El inmueble sobre el que se asienta el área es de propiedad privada, perteneciente a personas físicas o jurídicas.

Se recomienda a la autoridad de aplicación, la revisión de las categorías de manejo dentro del proceso de actualización del SINASIP, de manera a incluir alguna acorde con las necesidades de las comunidades indígenas.



El *Acuerdo de Bariloche*, elaborado en el II Congreso de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas 2007, reconoce que los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas en sus territorios contribuyen a la conservación de la diversidad biológica, y por tanto la calidad ambiental y el desarrollo sostenible en Latinoamérica.

Menciona también que las áreas protegidas declaradas total o parcialmente sobre territorios de pueblos indígenas deberán gestionarse respetando los derechos de estos pueblos, asegurando la plena y efectiva participación de sus organizaciones representativas en la toma de decisiones para el manejo y protección de estos sitios, incluyendo esquemas de manejo, considerando el artículo 28.1 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

En su artículo 16 menciona: “Solicitar a los países a que, donde sea apropiado y con el libre consentimiento fundamentado previo de los pueblos indígenas, exploren opciones para articular, dentro de sus Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas, a las porciones de territorios indígenas destinadas a la conservación”.

También en el artículo 17, solicitan a la UICN que considere la integración del concepto de Territorios Indígenas de Conservación como un modelo legítimo de gobernanza de

áreas protegidas establecidas en territorios ancestrales de pueblos indígenas, independientemente de la categoría de manejo, reconociendo en dicho modelo la integración de cultura y naturaleza, el papel del derecho consuetudinario, la institucionalidad tradicional y el ejercicio de la autoridad indígena en tales territorios.



Figura 4. Imagen Google del área de estudio





## 2. CONTEXTO REGIONAL

### 2.1 Situación Fisiográfica, geopolítica, fito-geográfica, zoogeográfica.

La Reserva Natural Ñu Guazu se encuentra ubicada en la Región Occidental del Paraguay (Chaco), específicamente en el Departamento de Boquerón, Distrito Gral. E. A. Garay.

El Gran Chaco Sudamericano es una planicie que ocupa partes de Bolivia, Paraguay, Brasil y Argentina. Es una región natural con características propias, que alberga elementos florísticos y faunísticos particulares, por lo que se la identifica como la Provincia Biogeográfica Chaqueña. Ubicada en el cinturón subtropical, comprende cuatro regiones: Chaco Oriental, Chaco Central, Chaco Occidental o Chaco Serrano y Chaco Austral (o de pastizales y sabanas) (Arenas, P. 2003).

Una superficie significativa del Gran Chaco es una llanura; su formación está estrechamente vinculada con la orogénesis de los Andes y con los posteriores procesos erosivos.

Originariamente fue una fosa tectónica que se rellenó con sedimentos; éstos son de edad variable según las capas (las más antiguas del Paleozoico y las más recientes del Pleistoceno). La deposición sedimentaria fue en ciertas partes de origen eólico y en otras de naturaleza fluvial. Su origen

aluvial reciente, formado con depósitos de orígenes eólicos, fluviales y aún marinos, ha favorecido la presencia de suelos muy profundos y libres de rocas, situación en la cual los organismos cavadores alcanzaron gran desarrollo. Las influencias principales, derivadas del clima, se basan en el carácter semiárido de algunas regiones chaqueñas donde se desarrollan lagunas y suelos salinos de cuencas endorreicas (Arenas, P., 2003). (Ver Mapa 8)

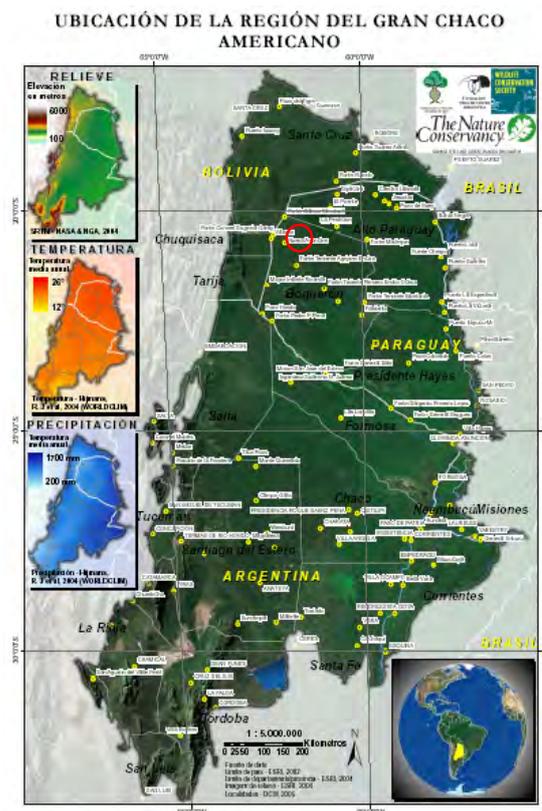


Figura 5 Relieve, Temperatura, Precipitación del Gran Chaco Fuente: TNC/FVSA/FDSC. 2005

En el Paraguay, y desde el punto de vista de la fitogeografía, toda la región del Chaco se enmarca dentro



de la Provincia Fitogeográfica Chaqueña que abarca porciones de los países de Bolivia, Paraguay y Argentina (algunos autores incluyen una pequeña parte en el Brasil). (Ver Mapa 10)

Comprende una gran planicie aluvial de reciente formación y cuya fauna, en su mayor parte, ha derivado de otras regiones. Forma parte de una gran “diagonal de formaciones xéricas” que une el nordeste brasileño (Caatinga), el centro brasileño (Cerrado) y el Chaco boliviano-paraguayo-argentino con el Monte del centro de la Argentina, según Vanzolini (1974) y Bucher (1980), citados por Guyra Paraguay (2003) y Bosques Xeromórficos (Spichiger et al, 1991).

Zoogeográficamente es una zona muy importante por que sustenta numerosas especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles. Se registro en el sitio más de 96 especies de aves, 10 de ellas son consideradas endémicas del Chaco. Y dos se encuentran en la categoría de amenazadas según IUCN y CITES.

## 2.2 Factores socioeconómicos

### 2.2.1 Demografía

La comunidad esta integrada por 146 personas agrupadas en 40 familias, 77 de las cuales son mujeres y 69 son varones. (Censo nacional 2002)

La superficie total de la propiedad es de 50.000 hectáreas, y los habitantes, concentrados en un radio de 5 hectáreas. El porcentaje de

mujeres corresponde a 52.7% y de hombres al 47.2%.

(Ver Anexo 5. Atlas de comunidades indígenas)

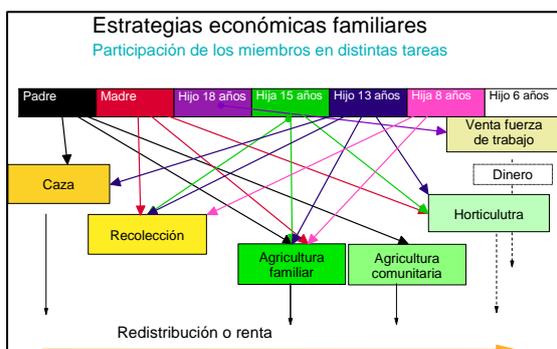


### 2.2.2 Economía regional

En Ñu Guazu la unidad familiar es la base sobre la que se constituyen redes de circulación de bienes, servicios y aún poder local. Al hablar de unidad familiar, nos referimos a un grupo conformado por dos a tres generaciones de cognatos, viviendo en una o más unidades habitacionales cercanas unas de otras. Resumiendo podríamos decir que cada una de las unidades familiares desarrolla, ejercita y modifica una serie de estrategias económicas que garantizan su supervivencia y reproducción. Estas estrategias tienden, dentro de la lógica que la cultura propia provee, a aprovechar las posibilidades o potencialidades presentes en la estructura familiar y en el medio ambiente natural y humano. Nos referimos a número y sexo de sus miembros, así como a sus edades y posiciones en distintas redes de parentesco, tanto como relaciones personales dentro y fuera de la comunidad.



El esquema ilustra, en el ejemplo de una familia de Ñu Guasú, la participación familiar en distintas tareas en un momento determinado del año. Las flechas desde las distintas actividades hacia abajo, indican de que sectores “salen” insumos o productos que se integran a una circulación comunitaria de los mismos o se comercializan de alguna manera (aún potencialmente). En este esquema se plasman, en cierta medida las tendencias de la división del trabajo en distintas edades. Mientras que el hombre sale a cazar, es actividad típicamente femenina la recolección a la que asiste acompañada de algunos de sus hijos o hijas (según sea la edad de estos). Mientras que el hijo varón de 18 años se encuentra en una estancia cercana trabajando como peón, su hermano de 13 asiste tanto a su padre en la cacería (con lo que también se capacita en ella) como a su madre en las tareas de la agricultura o la recolección. La hija de 8 años acompaña a su madre sin obligación de trabajar pero, seguramente, aportando un *quantum* no despreciable de ayuda. (Ver Anexo 4)



Fuente: Larriq, 2006

### 2.2.3 Uso actual de la tierra

La caza y la recolección están presentes en casi todas las familias y son practicadas con frecuencia diversas.

La caza es una de sus principales actividades, se alimentan preferentemente de la carne silvestre. Cuando salen a cazar lo hacen en un radio de ocho a diez kilómetros del lugar de asentamiento; preferentemente al nordeste del lugar; probablemente por la mayor disponibilidad de presas; las armas que utilizan son escopetas y rifles.

Según testimonios de los mismos pobladores no se organizan en grupos para la actividad de caza, cada familia o individuo busca su presa; cazando de manera preferente el guazú (*Mazama gouazoupira*), tatù bolita (*Tolypeutes matacus*), tañí katì (*Tayassu pecari*), Kure'i (*Pecari tajacu*), tejù guazú (*Tupinambis merianee*), y el guanaco (*Lama guanicoe*). De aparición mas salteada en la zona, tambien son presa el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridáctyla*), el ñandú (*Rhea americana*) y la charata (*Ortalis canicollis*).

La mayoría de las familias posee gallinas y ovejas.

La agricultura es una actividad complementaria. Las familias cultivan una parcela propia, cuya superficie



oscila entre media y una y media hectáreas. Aprovechando el corto período de lluvia cada familia en su vivienda cultiva, poroto, sandía, zapallo, melón, anda'i, maíz, batata entre otras hortalizas y verduras que ayuda a complementar la dieta, pero solo temporalmente. La mitad de las familias participa en una huerta comunitaria.

En épocas de larga sequía muchos de los animales que les sirven como alimento emigran, consecuentemente, la caza se ve dificultada; cuando esto pasa, los indígenas sobreviven de lo que puedan cazar y de la asistencia que les brinda las organizaciones tanto gubernamentales y no gubernamentales (ERR. Parque Nacional Medanos del Chaco).

La mayoría de las familias vende fuerza de trabajo a las estancias cercanas en tanto haya demanda.

Algunas familias mantienen pequeñas tropillas de caballos algunos de los cuales venden ocasionalmente.

Por otro lado, de acuerdo a la DRP Parque Nacional Medanos del Chaco, se identificaron como fuente de ingresos a la comunidad, a el trabajo extrapredial que es realizado solo como alternativa de sobrevivencia, no siendo de interés primario para la satisfacción de sus necesidades. De los 26 encuestados el 8% ha realizado trabajos fuera del predio en forma ocasional, mientras que el 80% señala Nunca haber trabajado fuera de su predio y

solamente un 12% sostiene tener como práctica habitual.

En cuanto a posesión de animales domésticos por familia, notamos que el 36 % de las familias encuestadas cuenta, por lo menos, con un caballo y el 18 % tienen gallinas. El 33% de las familias poseen cabras propias no incorporadas al rebaño comunitario y el 13 % posee al menos una vaca.

En cuanto a la recolección de miel silvestre como complemento alimentario de gran estima de esta comunidad el 65 % de las familias encuestadas lo incorpora como actividad rutinaria. (Ver Anexo 5. Atlas de comunidades indígenas)



#### 2.2.4 Medios de Comunicación Terrestres

El eje de acceso al Chaco es la ruta "Presidente Carlos Antonio López" Trans-Chaco (ruta número 9) que une Asunción - Puente Remanso - Pozo Colorado - Mcal. Estigarribia - Gral. Eugenio A. Garay. Frontera con Bolivia.

Las principales Rutas y Ramales del Chaco son:



Rutas y Ramales	
Rutas Pavimentadas	Longitud en Kms.
Asunción - Villa Hayes N° 9	
Villa Hayes – Desvío Filadelfia N° 9	30
Concepción - Pozo Colorado (2º Tramo)	420
Pozo Colorado - La Victoria	15
Acceso a Filadelfia - Desvío a Filadelfia N° 9	34
	16
	63
Rutas Terraplenadas	Longitud en Kms.
Ruta N° 9 Y Ramales	5063
Ruta N° 12 Y Ramales	525

Fuente: [www.mopc.gov.py](http://www.mopc.gov.py)

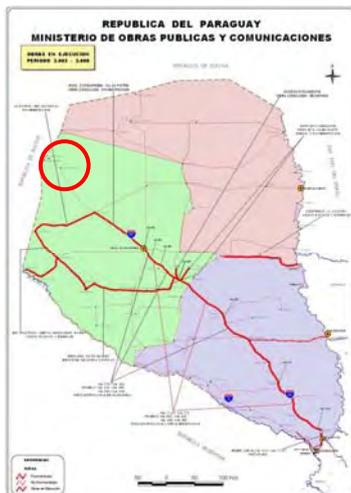


Figura 6. Caminos Región Occidental  
Fuente: [www.mopc.gov.py](http://www.mopc.gov.py)

## 2.2.5 Servicios sociales

### 2.2.5.1 Acceso a la Educación

Si bien, la comunidad posee un local escolar no cuentan con maestros que la asista. La comunidad cuenta con aproximadamente 64 niños en edad escolar. Existe un maestro con rubro asignado a la comunidad por el Ministerio de Educación y Cultura, que ejerce en Pykasú, además en la comunidad vive otro maestro capacitado.

Los que hayan asistido hasta cierto grado a la escuela, en Pykasú (lugar de donde provienen), son promovidos como candidatos para impartir la enseñanza. La escuela formal más cercana se encuentra en La Patria.

Manejan perfectamente el idioma Guaraní, que lo utilizan para comunicarse con personas externas a la comunidad. Además hablan un dialecto parecido al Guaraní convencional, el Guaraní Ñandeva para la comunicación entre ellos.

En cuanto a la religión están influenciados por la Iglesia Evangélica. La mayoría asiste a las celebraciones religiosas dominicales. La iglesia cuenta con un pastor y un consejero.

La comunidad esta integrada por familias. La conformación de las familias es libre (concubinato).

### 2.2.5.2 Infraestructura Sanitaria

Ñu Guazú cuenta con un puesto de Salud, que fuera amoblado por la Región Sanitaria de Mcal. Estigarribia. El mismo es atendido por un promotor capacitado. El puesto cuenta con dos habitaciones, una de las cuales es utilizada en caso de internación. La otra sirve a efectos de consultas ambulatorias. La falta crónica de medicamentos así como la ausencia de médicos que visiten regularmente el puesto, son las principales debilidades de la atención sanitaria en Ñu Guazú



Sin embargo el conocimiento de los indígenas sobre el uso de las plantas como medicina ayuda a paliar las diversas enfermedades que pudieran aquejar a la comunidad. En caso contrario deben trasladarse hasta La Patria.

### 2.2.6 Proyectos de infraestructura y desarrollo actuales y potenciales

Se identificaron en el ENPAB, 2003 para la Región Occidental propuestas de infraestructura que podrían afectar la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

De acuerdo a la información disponible en diversas agencias de promoción de inversiones del país (Proparaguay, Ministerios, la Comisión Coordinadora y Promotora de Gas Natural e Inversiones Ligadas en el Paraguay - COMIGAS-, la iniciativa de Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur –IIRSA-, etc) y especialistas nacionales, se tiene una serie de proyectos de gran importancia social y económica para el país y la región. Si bien los mismos son estratégicos para el desarrollo regional, la generación de empleos, y el crecimiento económico y de la competitividad productiva de los países, deben tenerse en cuenta los costos ambientales y sociales en cada caso, a efectos de mitigar los impactos que pueden tener en la biodiversidad. Es fundamental notar que una buena parte de los proyectos afectaría el Chaco paraguayo, una de las ecorregiones

de importancia regional que cuenta con el menor grado de intervención antropogénica y donde las oportunidades para la conservación y el desarrollo sostenible aún son grandes. Por tanto, se recomienda tener en cuenta estos aspectos y evaluar cuidadosamente los costos ambientales y sociales de los proyectos para considerarlos en su implementación, si se llegara a la conclusión que es económica, técnica y ambientalmente viables.

### Hidrografía Paraguay-Paraná

El objetivo de este proyecto, que es un emprendimiento conjunto de los gobiernos de la Argentina, el Uruguay, el Paraguay y el Brasil, es crear una vía de navegación a través del río Paraguay en toda su extensión, que pueda ser utilizada todo el año.

El proyecto comprende la construcción de una vía navegable en el río Paraguay apta para embarcaciones de hasta 3,3 m de calado, en un tramo fluvial de aproximadamente 3400 km desde el puerto de Cáceres (en el corazón del Pantanal brasileiro) hasta Nueva Palmira (Uruguay). Este tramo atraviesa los cuatro países y se conecta con Bolivia a través del canal Tamengo.

Su área de influencia comprende una superficie de 720 000 km<sup>2</sup> y una población de 40 millones de habitantes. Si bien el tramo mencionado es una vía natural, tornarlo navegable en las condiciones mencionadas



demandará, además de las obras de balizamiento y señalización, la rectificación de meandros para evitar el desarmado de trenes de barcazas, profundización del lecho del río en varios trechos, remoción de rocas que afloran en diversos puntos y cierres de afluentes para mantener el volumen de aguas en el cauce principal (El Gran Chaco.com, 2002b).

### Corredores Bioceánicos

El proyecto de interconexión vial entre las costas del Atlántico y el Pacífico, a través del Gran Chaco Sudamericano, es uno de los ejes del proyecto de la Zona de Integración del Centro Oeste Sudamericano (ZICOSUR); el proyecto también recibe el nombre de “Corredores de integración del occidente” en el Paraguay.

El objetivo del proyecto es potenciar la dinámica comercial entre los países y las regiones del centro de Sudamérica, integrar economías asimétricas de vecindad geográfica para agilizar el comercio intrarregional y, en conjunto, abrirse el mercado de Asia.

En el Paraguay, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través de un préstamo del BID, concluyó, a inicios del 2000, el diseño de ingeniería y la evaluación de impacto ambiental de siete tramos que forman parte de los corredores bioceánicos, bajo la denominación de “Proyecto de mejoramiento de los corredores de

occidente” (El Gran Chaco.com, 2002b).

### Acueducto para el Chaco Central

El factor limitante para el desarrollo productivo en el Chaco central es el abastecimiento de agua potable para el consumo humano y las explotaciones agropecuarias. El agua presenta déficit en términos de cantidad, calidad y suministro garantizado. La Comisión acueducto está preparando la ejecución de un estudio de factibilidad técnico-económico para un sistema de trasvase de agua (acueducto) desde el río Paraguay hasta el Chaco central, para ofrecer una solución a este problema acuciante: el incremento de la demanda de agua por parte de las poblaciones.

El trasvase de agua potable afectará a los Departamentos de Alto Paraguay, Boquerón y Presidente Hayes. El área de influencia directa del Sistema de Acueducto abarcará una superficie de 30 000 km<sup>2</sup> en el Chaco central, con un área de influencia indirecta de 37 000 km<sup>2</sup>; el objetivo es formar núcleos de desarrollo a lo largo del trazado desde Puerto Casado hasta Loma Plata y de los ramales. Serán abastecidos, en forma directa, de 40 000 a 50 000 habitantes del Chaco central, 16 000 habitantes en el área de Puerto Casado, además del sector agropecuario, de la agroindustria y de núcleos poblacionales por formarse (El Gran Chaco.com, 2002b).



## Plantas desalinizadoras para el Chaco paraguayo

La propuesta consiste en montar 30 plantas desalinizadoras en el Chaco por un monto de US\$ 870000, que funcionarán con un sistema de filtros y membranas produciendo un efecto de ósmosis reversa. La idea ha sido rechazada por el municipio de Mariscal Estigarribia, del Departamento de Boquerón en el Chaco central, debido a la toxicidad de las sales resultantes en el residuo del procesamiento de agua. La desalinización del agua subterránea produciría sales mixtas de sulfato de sodio, sulfato de calcio, sulfato de magnesio y cloruro de sodio. Por el procesamiento de 1000 m<sup>3</sup> de agua salada subterránea chaqueña por día, se obtendrían 39,3 m<sup>3</sup> de sales y 960,7 m<sup>3</sup> de agua potable por día.

## Gasoducto Bolivia-Paraguay-Brasil

Existe, todavía como proyecto, la intención de construir un gasoducto que parta de Bolivia y que, atravesando el Paraguay, llegue, finalmente, al Sur del Brasil para abastecer de energía barata a las fábricas instaladas en la zona (El Gran Chaco.com, 2002b).

Según la COMIGAS, este proyecto tiene una gran importancia para el Paraguay, puesto que se apunta no solamente al transporte de gas para uso en otros países sino – y principalmente – al mercado nacional, para la transformación de industrias nacionales que pasarían a utilizar el gas natural (un combustible más eficiente y de

menor impacto ambiental que los combustibles fósiles líquidos y la biomasa no sostenible) y la instalación de Nuevas industrias estratégicas para el país (como la de fertilizantes). Más información sobre COMIGAS puede obtenerse en [www.mopc.gov.py](http://www.mopc.gov.py).

Sin embargo, el proyecto se encuentra en una etapa muy preliminar y su trazado, aunque sea tentativo, no se halla definido aún (El Gran Chaco.com, 2002b).

## 2.3 Valores Culturales

La comunidad Ñu Guazu ha perdido gran parte de su cultura artística primitiva. Ya no practican la música ni la danza que sus ancestros practicaban aludiendo a creencias religiosas y mitos.

El espacio recreativo de los miembros de la comunidad se limita a peñas nocturnas alrededor de un integrante que ejecuta la guitarra, tocando músicas religiosas o a partidos de fútbol y voleibol.

No realizan trabajos artesanales.

### 2.3.1. Arqueología, Historia, Cultura Contemporánea

Los Ñandeva, también llamados Guasurangués, Tapiete o Ñanaguá (según los bolivianos) constituyen una de las etnias del tronco Guaraní que a la llegada del conquistador se desplazaba por el Río Pilcomayo, hacia el norte luego de descender, en una dinámica expansiva que llevó siglos desde la partida del núcleo



inicial del Amazonas, y que incluyó la asimilación otros grupos como los Chané. Otras denominaciones atribuidas a este grupo dentro de la literatura antropológica son Tapieté, Guasurangues y/o Ñanaygua.

Los Guaraní Ñandeva, se autodenominan Guaraní aunque Renshaw (1.996) refiere que cuando aparecieron por primera vez en Mcal. Estigarribia este término era desconocido para ellos. Como los otros indígenas guaraníes parlantes del Paraguay y de Bolivia, se autodenominan Ñandeva (Renshaw 1.996). En el Chaco son conocidos como Tapiete, este nombre, aunque ampliamente utilizado, es una derivación de Tapy'yete que significa "sirvientes", término utilizado por los Guarayos para describir a sus vasallos Chane. La etnia también aparece en la literatura como Yanaygua o Ñanaigua. (Nordenskiöld 1.912; Holmberg 1.950; González 1.968 citados por Renshaw 1.996).

La denominación de los lugares tradicionales del territorio de los Guaraní Ñandeva corresponde a Pikuiba (hoy Gral. Díaz), Ñamyrenda e Yrendague (hoy Gral. Garay) además de Guapeyti, asentamiento actual del grupo.

Los nativos tuvieron que pasar por un proceso adaptativo para convertirse en pobladores del desértico Chaco y tuvieron al Izozog boliviano como uno de sus centros de expansión, principalmente en Gral. Garay y Gral. Díaz, que

constituían el ámbito de sus desplazamientos nómadas.

El conflicto bélico del Chaco, entre 1.932 y 1.935, influyó en detrimento de las relaciones de las poblaciones Ñandeva izozeñas con las fuerzas de combate bolivianas, estableciendo las primeras alianzas con las tropas paraguayas. Por esos años *Kuchi nambi* se desempeñaba como mburuvicha guasu, aparentemente el último del grupo.

De la coalición de los Ñandeva con las tropas bolivianas resultó el desplazamiento total de la etnia al sector paraguayo del Chaco, y entre los que quedaron en el Chaco Boliviano están los de la parcialidad conocida como la de los Guarasug'we (Riester 1.977).

Cuando en 1.960 se establece la base aérea Nueva Asunción, el Pte. Alfredo Stroessner visita la comunidad, estableciendo un vínculo que fuera muy duradero entre los Ñandeva y el gobierno, el cual se inicia con la provisión de alimentos, vestido, medicamentos, menajes, frazadas, etc. A estos acontecimientos acompaña el inicio de la evangelización de los grupos indígenas.

Más tarde, hacia 1.964, con la formación de la estancia Calvet se inicia en la zona la demanda de fuerza de trabajo indígena.

La adaptación al clima seco implicó la incorporación en su dieta del yvy'a (*Jacaratia corumbensis*), una planta rastrera o trepadora de raíz tuberosa grande que llega hasta 20



kilogramos con un jugo cristalino que suple con ventajas al agua y cuya pulpa también se consume. Así también la domesticación de otras plantas del ecosistema xeromórfico chaqueño permite especificar la cultura de esta etnia.

La referida adaptación a severas condiciones climáticas marcadas por la escasa precipitación (alrededor de 400 mm. al año) no implica resistencia a sequías extremas que agotan sus fuentes de agua, limitando sus posibilidades de recolección y alejando las presas de caza a áreas más benignas. En 1942 una sequía severa obligó a un grupo grande de la comunidad a migrar a Mariscal Estigarribia, buscando auxilio primero y radicándose luego en el lugar.

La población Guaraní Ñandeva ha manifestado una dinámica de incremento regular de la población según los datos publicados por Renshaw (1.996), donde de una población estimada de 1.024 personas en 1.981 el censo de 1.992 registró 1.827 personas; esto representa una progresión de 5.6% anual del número de indígenas de esta etnia.

Sin bien la comunidad indígena asentada en el lugar, ha perdido muchos de los rasgos de su cultura tradicional, aun rigen bajo el poder de un único líder (cacique) que es elegido por votación. El líder tiene como función tomar las decisiones políticas de la comunidad, además de representar a la comunidad en

diversas instancias y ante actores y conflictos externos.

En caso de ausentarse el primer líder cuentan con un segundo líder que lo cubre temporalmente. Además cuentan con un consejero cuya función es la de enterarse de las dificultades que puedan ocasionarse dentro de la comunidad, comunicar al líder principal de modo a tratar de solucionar y evitar los conflictos.

La cultura Ñandeva tradicional sufrió transformaciones importantes desde los primeros contactos establecidos con las poblaciones paraguayas y menonitas. En consecuencia, uno de los ancianos de la comunidad, que se considera oporaiva<sup>4</sup>, actualmente ya no transmite el conocimiento ni las prácticas tradicionales.

Los pare-á son invitaciones a las grandes fiestas tribales con tinte carnavalesco en las cuales se rinde culto a los muertos con bailes al compás de tambores sagrados y flautas o mimby. Una de las características de estas fiestas es el consumo masivo de chicha de sandía (*Citrullus vulgaris*), maíz (*Zea mais*) o vainas trituradas de algarrobo (*Prosopis sp.*) así como la reunión de los miembros de la etnia ataviados con sus respectivas máscaras. En la práctica los indígenas se toman de las manos, danzan al compás de la música tradicional y participan del mborahéi<sup>5</sup>. Esta experiencia ha favorecido la cohesión grupal,

<sup>4</sup> Chaman

<sup>5</sup> Purahei, en guaraní



pudiendo durar las celebraciones hasta un mes. Tras la finalización de la festividad, las máscaras de los bailarines son arrojadas en el bosque, lo que permite detener las manifestaciones del mal.

En ciertos grupos de Pycasú, la festividad ha sido reemplazada por el culto de la iglesia evangélica menonita. Aparentemente las prácticas no son vistas con agrado por otros guías religiosos.



*Tambores utilizados en las celebraciones tradicionales, los mismos poseen carácter sagrado.*

El ritual del casamiento tradicional, demandaba la utilización del Mangarajety o el Caraguata. Se mataba el chancho del monte para la celebración comunitaria y los novios acompañados del chamán se colocaban en el centro, siendo rodeados por la gente en ritmo de baile. Según los indígenas, esta costumbre ya se ha perdido.

#### **2.4. Su relación con otras Áreas Silvestres Protegidas existentes y potenciales en la región.**

Las unidades de conservación más próximas a la comunidad y de las

cuales forma parte del área de amortiguamiento son: a 60 Km. el Parque Nacional Médanos del Chaco, y a 57 km. el Parque Tte. Agripino Enciso.

El Poder ejecutivo de la Nación, mediante Decreto N° 13.202 del 21 de mayo del 2001, estableció un Área de Reserva de Biosfera del Chaco, con una superficie aproximada de 4.707.250 hectáreas, la cual esta conformada por seis Áreas Silvestres Protegidas como áreas núcleos de protección: PN Defensores del Chaco, PN Tte. Enciso, Monumento Natural Cabrera- Timane, PN Chovoreca, Médanos del Chaco y Río Negro. (Ver Mapa 3).

#### **2.5. Visión de conjunto y determinación de los factores críticos**

Su importancia a nivel ecorregional se debe a que los ecosistemas que representan no solo son frágiles, sino que además son únicos en todo el país; y sustentan especies de biodiversidad que son consideradas endémicas a nivel nacional y mundial.

En el sitio son escasos los trabajos de investigación referentes a inventarios de biodiversidad, dado que es un área relativamente pequeña y de muy difícil acceso. También esto se debería a la falta de interés y escasez de fondos monetarios para realizar estudios concernientes a la conservación de la diversidad biológica en tiempos pasados. Esto ha venido cambiando

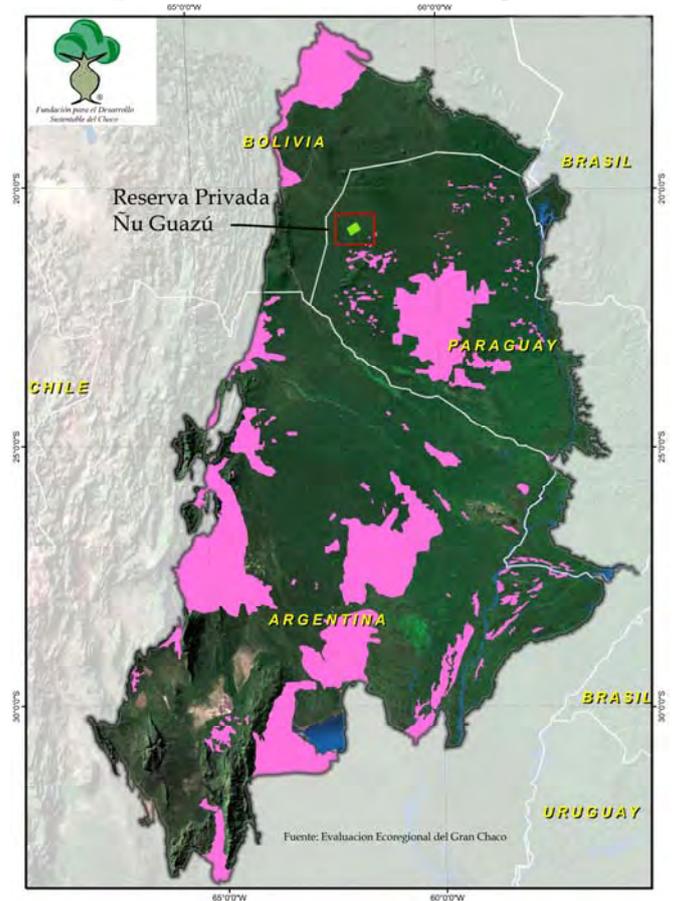


paulatinamente a medida que el deterioro ambiental comenzó a afectar más directamente a las poblaciones locales; y ya no es algo exclusivo del primer mundo. Lo evidencia la rápida creación de sitios propuestos como Áreas Silvestres Protegidas, necesarias para conservar ecosistemas aún en equilibrio (Acevedo et al. , 1993).

No obstante Ñu Guazú, por ser un sitio que se encuentra en el área de amortiguamiento de dos Parques potenciales como Parque Nacional Teniente Agripino Enciso y Parque Nacional Medanos del Chaco, toda su zona adyacente ha sido foco de investigaciones.

Se consideran factores críticos en la zona principalmente los cambios en las características del suelo provocados por la erosión eólica, el aumento de quemas para habilitación de tierras agrícolas o ganaderas, además de los potenciales proyectos de infraestructura y desarrollo para la Región Chaqueña descritos anteriormente. (Ver Mapas 4 y 5)

Mapa de Avance Frontera Agrícola





### 3. Descripción y análisis de la Reserva Natural y su de amortiguamiento

#### 3. A. Reserva Natural

##### 3. A.1 Factores biofísicos

###### 3. A.1.1 Hidrografía

Un curso de agua importante relativamente cercano a la Reserva es el río Timane, una corriente estacional, con una duración de dos meses al año. Se origina en Bolivia, donde el régimen de precipitación es mayor. El río Timane produce inundaciones en la zona y es una corriente intermitente, con un flujo medio de 300 millones de metros cúbicos por año que no tiene cauce único, continuo, ni definido, sino varios cauces tranzados, interrumpidos por pastos naturales que se inundan al empezar el verano. En Lagerenza corre en dirección sudeste, ya que es la dirección de pendiente predominante. El agua podría alcanzar hasta el río Paraguay. (Plan de Manejo PNMCh, 2005)

###### 3. A.1.2. Hidrología

El Chaco Paraguayo pertenece a la Provincia Pantanal – Chaco Pampeado correspondiente a la sub-provincia Chaco, Piso Hidrogeológico Chaco. La sub-provincia Chaco es la región fisiográfica (a la cual pertenece el Chaco Paraguayo). Está sub-provincia corresponde a una gran cuenca sedimentaria rellena por algunos millares de metros de

sedimentos, variando a su edad geológica del Paleozoico hasta el reciente (UNESCO/CPRM-DPRM, 1996).

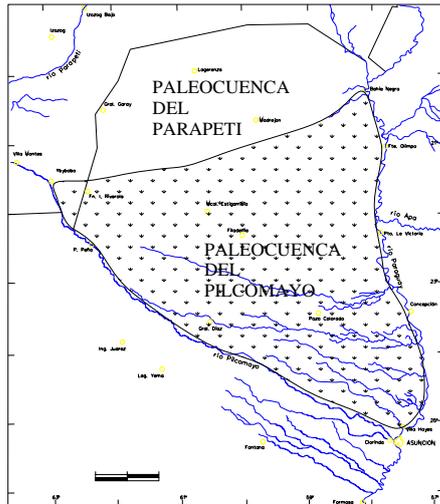
La hidroestratigrafía en el área está representada por un Sistema Acuífero Yrenda, que se extiende por todo el Chaco en varios niveles y diferentes profundidades. Al sur del paralelo 20º, el Sistema Acuífero Yrenda, se presenta por debajo de los 50m de profundidad hacia el oeste, límite con Bolivia, y por debajo de los 5 –3- m en el Chaco Húmedo, hacia el río Paraguay alcanzan espesores máximos de 25 a 45 m, los diferentes niveles acuíferos que componen el sistema; constituidos por arena fine, a veces con presencia de arena media hacia el oeste, y están separadas por capas de arcilla y limo, a veces arenoso, otras arcillosas. Hasta la profundidad de 350 m la calidad agua subterránea va de dulce a salada en el sentido de flujo de agua subterránea, los cuales son regionalmente de oeste a este y noroeste- sureste. El agua de buena calidad se presenta en la parte occidental, en cambio, en la parte central y oriental el agua subterránea es salobre a salada respectivamente. (. (Plan de Manejo PNMCh, 2005)

La salinidad de las aguas subterráneas en la cuenca del Chaco se debe a la existencia anterior de un mar de poca profundidad, de ambiente restringido, que ha dejado sales, sumándose a esto la evaporación que contribuyeron en gran medida para la ocurrencia de evaporitas



(Sprechmann, et al, 2001), indican que el Mar denominado Paranaense (un gran paleoestuario) responde a uno o varios niveles altos del nivel marino ocurridos durante el Mioceno medio y Superior.

El viento también se constituye en un importante agente climático en estos ecosistemas, donde durante la mayor parte del año predominan fuertes vientos de dirección norte – sur .(DRPMC, FDSC)



**Figura 7.** Paleocuenca de los ríos Pilcomayo y Parapetí. (Kruck, 1996)**3**.

### A.1.3. Climatología

El Chaco Paraguayo está ubicado en una región geográfica en la que se produce una transición desde climas húmedos a semiáridos. De acuerdo a la clasificación climática propuesta por Thornwaite, la región comprende un clima de Subhúmedo a Árido, entre el paralelo 58° (ribera del Río Paraguay) y aproximadamente el paralelo 60° (Chaco Central). A partir de esta última referencia geográfica hasta la frontera con Bolivia en el Oeste (aproximadamente a la altura del paralelo 62°) predomina un clima Semiárido, con algunos bolsones áridos en el extremo Noroeste (zona de los médanos) (DRPMC, FDSC).

La temperatura del Chaco es predominantemente elevada, presentando a su vez amplias y bruscas fluctuaciones. Sus máximas ocurren entre noviembre y diciembre, superando en los últimos años los 50 °C, mientras que las mínimas en invierno se dan entre junio y julio, donde los valores pueden llegar a 0° C o menos, siendo el promedio anual de 25 °C. Sin embargo, la sequía observada durante la realización de los estudios ya llevaba un año, lo que evidencia una alteración climática, no solo relacionada con las precipitaciones y las temperaturas máximas, sino también manifestada en las temperaturas mínimas, que de un promedio de -2°C, alcanzaron -5°C en el 2001 (DRPMCh, FDSC). (Ver Mapa 9)

El clima, según la metodología de Thornwaite, corresponde en su mayor parte a Semi árido megatermal y en menor parte a árido megatermal. (Naciones Unidas 1.978). la temperatura media anual es de 24° C, en verano la temperatura alcanza en ocasiones, hasta 45° C. La Evapotranspiración potencial va de 1300- 1400 mm; la precipitación esta entre 700 a 600 mm. El déficit hídrico anguila es de 500- 600mm por año en el área (Plan de Manejo PNMCh, 2005).



### 3. A.1.4. Geología – Geomorfología-Relieve

El área pertenece a la unidad geológica correspondiente al Holoceno medio a superior, tipo arena de sedimentos eólicos y dunas agrupadas en “seifis”.

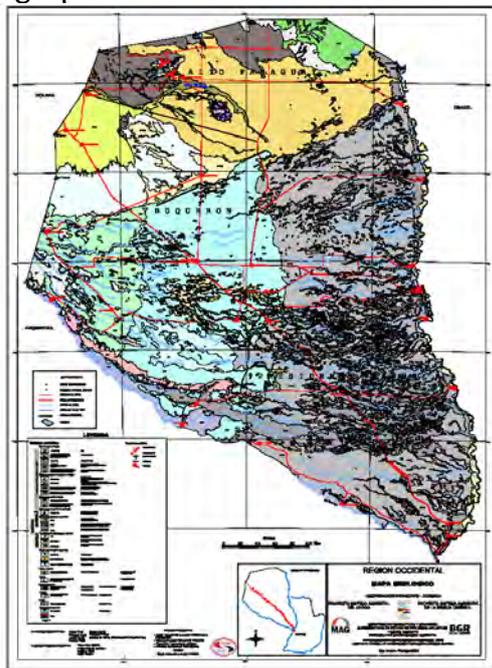


Figura 8. Geología Region Occidental  
Fuente: BGR,

### 3. A.1.5 Suelos

El área noroeste de la Región Occidental está caracterizada por la presencia de médanos de arena, lo que la diferencia totalmente de otras áreas del Chaco, principalmente por su geomorfología. Estos médanos proceden de las arenas arrastradas por el Río Parapiti, depositadas por la acción hídrica y remodeladas por la acción eólica (DRPMC, FDSC).

Probablemente hace por lo menos 7.000 años, el Río Parapiti comenzó a trasladarse hacia el norte con lo

que el área de los médanos se expandía, es decir se trasladaba cada vez más hacia el norte. Estos comenzaron a fijarse gracias a una vegetación cuya densidad fue en aumento, cuando al clima árido sucedió una fase más húmeda. Conforme a esto, la formación vegetal "matorral sobre arenas eólicas" comenzó a establecerse por primera vez en el Chaco hace 5.000 años (DRPMC, FDSC).

Taxonómicamente estos suelos se clasifican dentro del grupo de los Arenosoles háplicos (ARh). Estos suelos poseen una textura más gruesa que franco arenosa hasta una profundidad de 125 centímetros a partir de la superficie y menos de 35% de fragmentos de roca u otros materiales dentro de los primeros 100 centímetros (DRPMC, FDSC).

### 3. A.1.6 Comunidades naturales presentes

La formación predominante es el matorral xerofítico, el cual domina el paisaje, existiendo algunas especies forestales sobresalientes como el *Aspidosperma quebracho blanco* que también se encuentra presente en todo el paisaje, variando su densidad, siendo ésta menor en los matorrales de las crestas o lomas.

Las formaciones varían según la fisiografía, así se encuentran en las lomas o crestas un matorral xerofítico abierto, matorral xerofítico en las laderas y planicies, sabanas arboladas abiertas y bosque xerofítico en planicies y laderas (K. Elizeche, 2003)



### Matorral xerofítico de lomas

Esta formación ocupa el 16,7 % del área de estudio, cuya altura no sobrepasa los 6 m., en donde predominan en el estrato superior un máximo de tres especies, en algunos se limita a una formación monoespecífica (formada por *Aspidosperma pyriformium* - palo rosa). Estas especies son el *Aspidosperma pyriformium* (palo rosa), *Jacaranda mimosifolia* (karova) y *Pterogyne nitens* (yvyraró). En el estrato inferior se encuentran *Acacia aroma* (aromita), *Ximena americana* y por último, *Cnidóscolus* sp., *Bromelia serra* (karaguata) entre otros.

### Matorral xerofítico de laderas y planicies

Representa el 43,5 % del área de estudio, esta formación presenta una fisonomía abierta, con una altura de 5 metros, donde se encuentran especies de mediano porte, y tortuosas. Aparentemente se observa un solo estrato, pero en el interior se pueden encontrar algunas especies herbáceas. Las especies dominantes son: *Ruprechtia triflora* (guami pire), la especie más abundante, *Aspidosperma quebracho blanco* (quebracho blanco), *Chorisia insignis* (samu'u), *Cochlospermum tetraporum*, *Prosopis nigra* (algarrobo negro), *Opuntia quimilo*, *Chloroleucon chacoense*, *Acacia aroma*, *Acacia curvifruca*, *Ximena americana*, *Cercidium praecox*, *Capparis retusa*, *Jatropha excisa*, *Senna chloroclada*, *Cnidóscolus* sp., *Bromelia serra*

(karaguata), *Cactáceas* y *Elioñurus muticus*.

### Sabana arbolada

Ocupa el 7 % del área total de estudio, se diferencian solo dos estratos el arbóreo, en donde predomina el *Aspidosperma quebracho blanco* y el herbáceo dominado por gramíneas como *Elyionorus muticus*, *Gymnocalicium* sp., *Aristida* sp. En forma aislada se encuentran *Senna chloroclada*, *Jatropha* sp. y *Cactáceas*.

### Bosque xerofítico

Representa el 43% del área total, la altura media de los bosques es de 6 a 8 m. Solo se encontró manchones de esta formación debido a que no se pudo acceder hasta el bosque xerofito de mayor extensión, según la imagen satelital, que seguro se acentúa hacia el Este, son formaciones de transición. Tiene un aspecto de matorral en el segundo estrato, con predominancia de 4 especies forestales como *Aspidosperma quebracho blanco*, *Schinopsis corñuta*, *Schinopsis quebracho colorado*, *Chorisia insignis*, *Prosopis nigra*, *Prosopis* sp., *Ziziphus mistol*, *Acacia* sp., *Cercidium praecox*, *Ximena americana*, *Castela coccinea*, *Capparis retusa*, *Capparis salicifolia* entre otras.



Sabana arbolada



### 3. A.1.7 Flora

A pesar de a ver sufrido una quema importante en el 2002, se puede observar una gran variedad de especies, en la zona que no ha sido alterada por el fuego.

Se puede observar: coronillo (*Schinopsis quebracho - colorado*), karandilla (*Prosopis sericanta*), *Boungavillea praecox*, payagua naranja (*Capparis speciosa*), mistol (*Ziziphus mistol*), samu'u (*Chorisia insignis*), guaigue pire (*Ruprechtia triflora*). Además quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho - blanco*), espartillo (*Elionorus muticus*), quebracho colorado (*Schinopsis balansae*), labón (*Tabebuia nodosa*), indio kumandá (*Capparis retusa*) cactus arbóreo (*Cereus coryne*), jukeri hu (*Prosopis elata*), discocactus (*Discocactus sp.*), clavel del aire (*Tillandsia sp.*), karaguata (*Bromelia sp.*), verde olivo (*Cercidium praecox*), pata de buey (*Bauhinia argentinensis*), pata de buey'i (*Pithecellobium chacöense*), guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), palo rosa (*Aspidosperma pyriforme*) guajayvi ra'i (*Sideroxylon obtusifolium*), jukeri hovy (*Acacia emilioana*). (Ver Anexo 6 Lista de Flora)

### 3.A.1.8 Fauna

#### Anfibios y reptiles

Según los datos bibliográficos obtenidos, en el lugar existen 11 especies de anfibios agrupadas en 4

familias y 29 especies de reptiles incluidas en 12 familias. Debido a la adversidad de las condiciones climáticas solo se pudieron encontrar 7 especies de reptiles (dos de ellas identificados por restos) congregadas en 5 familias (EER FDSC,2003)..

Entre las especies encontradas las más frecuentes fueron los saurios (3 familias) y las serpientes resultaron ser raras. Las áreas muestreadas fueron pastizal abierto y bosque semidecídúo xeromórfico. De las especies registradas no se encuentran anfibios amenazados de extinción, sin embargo 4 de ellos son de importancia económica. En el caso de los reptiles la única especie considerada en el Apéndice I de CITES es *Boa constrictor* mientras que en el Apéndice II se encuentran otras 4 especies; solo los representantes de las familias Scincidae y Gekkonidae carecen de importancia económica. (EER FDSC,2003). (Ver Anexo 7 Lista de Anfibios y Reptiles)

#### Aves



Se tienen registradas un total de 96 especies dentro de la propiedad de la Comunidad Indígena Nú Guazú.



Los relevamientos de datos fueron hechos en ambientes representativos. Se identifico especies con objetos de conservación potenciales a las siguientes especies: *Dryocopus schulzi*, la cual es una especie con distribución disyunta y en dismiñución, endémica del Chaco y bajo una categoría de amenaza global G3.

Otras especies que fueron identificadas como especies claves (aquellas que removidas de una comunidad pueden causar el colapso de toda la comunidad) son: Picidae *PicumÑus cirratus*, *Melanerpes candidus*, *Melanerpes cactorum*, *Picoides mixtus*, *Dryocopus schulzi*, constructores primarios de cavidades en árboles, los cuales son utilizados para la nidificación de una gran variedad de especies, estos incluyen psitácidos, anátidos, tiránidos, ictéridos, emberícidos, dendrocoláptidos, furnáridos como *Furnarius rufus*, *Schoeniophylax phryganophila*, y *Phacellodomus sibilatrix* (por sus nidos). Otras especies claves constituyen los trochílidos: *Chlorostilbon aureoventris*, *Anthractorax nigrícollis*, *Heliomaster furcifer*, importantes polinizadores de los cactus en la zona de estudio. (Ver Anexo 8 Lista de aves)

### Mamíferos

Dentro de la propiedad se registraron un total de 15 mamíferos, en forma directa o identificados a través de indicios, sin embargo se consideraron una lista de mamíferos

potenciales, que tienen un alto grado de posibilidad de encontrarse en el lugar. Entre los cuales se registran especies con cierto grado de vulnerabilidad como: *Chlamyphorus retusus* (Pichiciego grande) (VU), *Tolypeutes matacus* (Tatu bolita), LR/nt, *Priodontes maximus* (Tatu carreta) EN, *Myrmecophaga tridáctila*, (Yurumi) (VU), *Panthera onca* (Jaguarete) LR/nt, *Tapirus terrestris* (Mborevi) (LR/nt), *CatagoÑus wagneri* (Tagua) (EN), *Lama guanicoe* (Guanaco) (VU), *Dolichotis salinicola* (Tapití boli) LR/nt. (Ver Anexo 9 Lista de mamíferos)



### 3. A.1.9 Zonas críticas (desde el punto de vista biofísico)

El Bosque Xerófito y Matorral de planicie, fueron identificados en la propiedad como objeto de conservación en la Evaluación Ecológica Rápida hecha en el 2003 por la Fundación DeSdel Chaco. Este sistema posee el mayor número de fauna. La presión identificada es la destrucción o conversión de los mismos, pero las consecuencias son mucho mayores, como la perdida de



la biodiversidad tanto de flora como la fauna que sustenta. Los ambientes que tienen las características ecológicas como Ñu Guazú generalmente son considerados ambientes débiles y muy susceptibles a varios factores (Quemas, Tormentas, Erosión, etc.) por lo que cualquier alteración mas, podría dar como resultado un verdadero desequilibrio en las comunidades ecológicas del sitio.

### 3. A.2 Significancia ecológica

Dentro de la propiedad se puede observar una gran variedad de formaciones vegetales que alberga un gran número de fauna y flora.

El área cuenta con un registro de 96 especies de aves, algunas de ellas con cierto grado de amenaza a nivel mundial, nacional o local como *Rhea americana* y *Dryocopus schulzi*; y otras especies consideradas endémicas, indicadoras o inclusive claves como: *Chunga burmeisteri*, *Strix chacoensis*, *Campephilus leucopogon*, *Ochetorhynchus certhioides*, *Asthenes baeri*, *Coryphistera alaudina*, *Myrmochilus strigilatus*, *Rhynocripta lanceolata*, *Stigmatura budytoidea*, *Knipolegus striaticeps*, *Saltatricula multicolor*, *Poospiza melanoleuca*, *Poospiza torquata*.

Entre los mamíferos señalados de importancia se encuentra el *Puma concolor* que es muy perseguido en toda su distribución. También forma parte de la fauna del lugar el tatú carreta (*Priodontes maximus*), el

Jaguarete'i (*Leopardos pardales*), el tirica (*Oncifelis geoffroyi*) y el Jaguarete (Pantera onca) citados en el apéndice I de CITES.

En el caso de los reptiles tenemos a Boa constrictor especie considerada en el apéndice I de CITES.

### 3. A.3 Descripción Espacio Temporal de los grupos de Habitantes-usuarios

#### 3.A.3.1 Identificación y descripción de los grupos de habitantes (permanentes y/o temporarios)

La Comunidad Indígena Ñu Guazú, es de reciente conformación con una extensión de cincuenta mil hectáreas y una población de cuarenta familias.

#### Habitantes permanentes

Los habitantes permanentes de la propiedad son las pertenecientes a la comunidad indígena Nú Guazu, que cuenta con (146) ciento cuarenta y seis habitantes distribuidos en 40 familias.

#### Habitantes temporales

Se consideran habitantes temporales a aquellas personas que permanecen dentro de los límites de la reserva por menos de una semana al mes.

Los guardaparques de los Parques Nacionales Tte. Agripino Enciso y Médanos del Chaco realizan visitas periódicas de patrullaje en la zona, debido a que la propiedad se encuentra en la zona de



amortiguamiento de los citados parques.

Eventualmente la comunidad es visitada por biólogos, sociólogos y otros investigadores con el fin de realizar trabajos de investigación.

Los macateros llegan al lugar esporádicamente.

### **3. A.3.2 Análisis de los intereses de los grupos de habitantes**

La ubicación estratégica de la Reserva Natural a distintos objetivos de conservación identificados de la zona y el interés manifiesto de los pobladores de Nú Guazú, de no repetir la experiencia de depredación de los recursos naturales vivida en su anterior asentamiento, motivaron la iniciativa de convertir la tierra indígena en reserva privada. Los miembros de la comunidad expresaron en una oportunidad que los mismos están dispuestos a plegarse plenamente a una política de conservación interna en tanto esto no restrinja las posibilidades comunitarias de asegurar su sustento alimentario.

Los Guaraní Ñandeva son un grupo muy bien adaptado al medio ambiente chaqueño, y en especial a la zona seca en la que residen. No obstante esto, su lógica y su práctica de uso de los recursos naturales no contemplan necesariamente la escasez o el agotamiento de los mismos. Las prácticas de conservación basadas en el conocimiento tradicional, se centran

principalmente en restricciones que garantizan la excelencia del recurso (consumido) y luego en el manejo de su disponibilidad.

Plantas y animales se procesan mientras estén presentes, pero el conocimiento tradicional no informa, por ejemplo, sobre como mantener un “stock” de ejemplares de cierta especie en una superficie determinada y en un número específico. Es decir no contempla, por ejemplo, situaciones de escasez creciente generadas por el agotamiento de los recursos a través de la acción antrópica.

Por otra parte, justamente, el conocimiento profundo de su medio ambiente, los convierte en observadores privilegiados de los cambios en este y en interlocutores atentos para la implementación de medidas conservacionistas en sus ámbitos. Esto siempre y cuando sus necesidades básicas no los compelan a una acción depredadora que ejerzan presión desmedida sobre la ecología local.

### **3. A.4 Usos actuales (tradicional y no tradicional)**

#### **3. A.4.1 Uso de suelo**

Una porción de la propiedad es utilizada para la agricultura, cuentan con una huerta comunitaria, y cada familia posee una pequeña huerta de consumo familiar cuya superficie oscila entre media y una y media hectárea.



La ganadería también practican en menor proporción principalmente la caprina, cada familia cuenta con cabras que les proveen de leche y carne para el consumo. Algunas familias cuentan con 1 o 2 caballos.

### 3. A.4.1 Uso del Agua

La comunidad cuenta con sistema de provisión de agua con pozo artesiano. No cuentan con lagunas ni tajamares.

### 3. A.4.3. Uso de la flora

No realizan extracciones en gran medida, solo lo hacen con fines medicinales, como el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho – blanco*), el guayacán, mangára (jety) cuya fibra utilizan para hacer hamacas y bolsos, sandía para'i, caraguata y verde olivo son las plantas más utilizadas.

### 3.A.4.4 Uso del recurso Forestal

No se utiliza este recurso.

### 3. A.4.5. Uso de la Fauna

Este recurso es el utilizada por ellos, la caza es una de sus principales actividades, se alimentan preferentemente de la carne silvestre. No tienen épocas de caza, lo hacen cuando es necesario u ocasionalmente encuentren una presa.

Se organizan en grupos para la actividad de caza, cada familia o individuo busca su presa; cazando de manera preferente el guazú

(*Mazama gouazoupira*) el cual también lo utilizan para la confección de bolsos y como medicina, tatù bolita (*Tolypeutes matacus*) el cual utilizan como alimento y además tiene usos medicinales, tañí katì (*Tayassu pecari*), Kure'i (*Pecari tajacu*), tejù guazú (*Tupinambis merianee*) utilizado para fines medicinales y como alimento, y el guanaco (*Lama guanicoe*).

Según el líder no comercializa con los animales cazados, lo hacen única y exclusivamente para el consumo, sin embargo en estudios realizados anteriormente se aseguran que los mismos son comercializados, incluso se hablan de cifras.

### 3.A.4.6 Uso del recurso ictícola

No se utiliza este recurso.

### 3. A.4.7. Explotación de Hidrocarburos y minerales (actual y potencial)

No se realiza.

### 3. A.4.8 Uso científico

Se han hecho muy pocas investigaciones científicas en el lugar. Sin embargo corresponde a la zona de amortiguamiento de dos áreas silvestres protegidas muy importantes, el Parque Nacional Médanos del Chaco y el Parque Nacional Tte. Agripino Enciso, aún así cuenta con muy pocos estudios.

Los estudios realizados, son la Evaluación Ecológica Rápida hecha para el Parque Médanos del Chaco,



Evaluación Ecológica Rápida hecha para la propuesta de reserva privada por la Fundación DeSdelChaco 2003, Evaluación Ecológica Rápida hecha en el Parque Nacional Agripino Enciso 2004 y el Estudio sobre la estructura económica de la comunidad Ñu Guasú y su impacto en el medio ambiente 2004.

### 3. A.4.9 Uso turístico

No se realiza esta actividad.

### 3. A.5. Valoración de los recursos naturales (renovables y no renovables)

En los primeros cinco kilómetros aproximadamente se observó que la vegetación nativa fue afectada por un incendio producido en agosto del 2002, en la cual se quemaron aproximadamente dos mil hectáreas, según los comentarios de los pobladores.

No se observó señal de recuperación en la vegetación afectada, quedando un paisaje desolador con restos de árboles chamuscados, suelo al descubierto, a merced de los fuertes vientos del noroeste y del abrasante sol, sin ningún tipo de actividad relacionado a la fauna silvestre, ni tan siquiera insectos en el suelo. Lo que da una idea a grandes rasgos del fuerte impacto que tiene el uso del fuego en este tipo de ecosistema.

Sin embargo, a lo largo de la transecta se visitaron zonas que no presentaban señales de haber sido quemadas, que alberga gran

variedad de flora y fauna (DRPMC, FDSC).

El conjunto de estructura que forman los sistemas vegetacionales es muy importante. (Por sus características e importancia para la conservación de habitats de la flora y fauna que sustenta). Especialmente los bosques xerófitos y matorrales xerófitos.

Se debe valorar la zona por sus propias características ecológicas, por ser un área considerada frágil y con necesidades de conservación. Por la rica fauna y flora que sustenta, por representar y caracterizar este tipo de ecosistemas (EER, FDSC 2003).

### 3.A.6. Valores Culturales

#### 3. A.6.1. Arqueología

No existen riquezas arqueológicas en la zona.

#### 3.A.6.2. Cultura Contemporánea

La comunidad Ñu Guasú ha perdido gran parte de su cultura artística primitiva. Ya no practican la música ni la danza que sus ancestros practicaban aludiendo a creencias religiosas y mitos.

El espacio recreativo de los miembros de la comunidad se limita a peñas nocturnas alrededor de un integrante que ejecuta la guitarra, tocando músicas religiosas o a partidos de fútbol y voleibol.

No realizan trabajos artesanales.

#### 3.A.6.3. Antropología



Los Ñandeva, también llamados Guasurangues, Tapiete o Ñanaguá (según los bolivianos) constituyen una de las etnias del tronco Guaraní que a la llegada del conquistador se desplazaba por el Río Pilcomayo, hacia el norte luego de descender, en una dinámica expansiva que llevó siglos desde la partida del núcleo inicial del Amazonas, y que incluyó la asimilación otros grupos como los Chané. Otras denominaciones atribuidas a este grupo dentro de la literatura antropológica son Tapieté, Guasurangues y/o Ñanaygua.

Los Guaraní Ñandeva, se autodenominan Guaraní aunque Renshaw (1.996) refiere que cuando aparecieron por primera vez en Mcal. Estigarribia este término era desconocido para ellos. Como los otros indígenas guaraníes parlantes del Paraguay y de Bolivia, se autodenominan Ñandeva (Renshaw 1.996). En el Chaco son conocidos como Tapiete, este nombre, aunque ampliamente utilizado, es una derivación de Tapy'yete que significa "sirvientes", término utilizado por los Guarayos para describir a sus vasallos Chane. La etnia también aparece en la literatura como Yanaygua o Ñanaigua. (Nordenskiöld 1.912; Holmberg 1.950; González 1.968 citados por Renshaw 1.996).

La denominación de los lugares tradicionales del territorio de los Guaraní Ñandeva corresponde a Pikuiba (hoy Gral. Díaz), Ñamyrenda e Yrendague (hoy Gral.

Garay) además de Guapeyti, asentamiento actual del grupo.

Los nativos tuvieron que pasar por un proceso adaptativo para convertirse en pobladores del desértico Chaco y tuvieron al Izozog boliviano como uno de sus centros de expansión, principalmente en Gral. Garay y Gral. Díaz, que constituían el ámbito de sus desplazamientos nómadas.

### 3.A.7. Aspectos Jurídicos – Institucionales

#### 3.A.7.1 Jurisdicción institucional

**A) Jurisdicción territorial:** Según su ubicación la propiedad Indígena Ñu Guazu, está en el territorio del Gobierno Nacional del Paraguay, al Noroeste del Departamento de Boquerón, Jurisdicción de la Gobernación de Boquerón, Distrito Gral. E. A. Garay.

**B) Jurisdicción administrativa para efectos de conservación:** La propiedad pertenece a la Comunidad Indígena Guaraní Ñandeva, el INDI (Instituto Nacional Del Indígena), compró las tierras para los indígenas, pero estos aún no cuentan con el título de propiedad. Al declararse Reserva Natural Privada, se espera mayor diligencia para respetar los criterios de derechos de propiedad privada, pero sería manejado bajo normas de conservación de la Secretaría del Ambiente



y respaldado por la Fundación DeSdelChaco.

### 3.A.7.2 Tenencia de la Tierra

La propiedad fue adquirida hace algunos años, en el 2002 por el INDI (Instituto Nacional del Indígena).

La superficie de la propiedad es de 50.000 mil hectáreas

La comunidad cuenta con personería jurídica. Poseen mensura realizada por técnicos del INDI. El título de propiedad se encuentra en gestión y en espera del levantamiento del embargo por parte del abogado Fidel Samaniego, para ser pasado a nombre de la comunidad.

### 3.A.7.3 Problemas limítrofes

No se tienen mayores problemas dado que la propiedad se encuentra en la zona de amortiguamiento de dos parques Nacionales.

### 3.A.7.4 Derechos ancestrales

La comunidad de Ñu Guasú fue conformada con un grupo de 37 familias de la etnia Guaraní-Ñandeva, provenientes de la comunidad de Pykasu. El traslado al asentamiento – distante 17 Km. de la “ruta Transchaco” y a 715 Km. de Asunción - se produjo en el mes de septiembre del año 2002 y contó con el apoyo de Prodechaco<sup>6</sup>. La iniciativa del traslado se generó a partir de conflictos de liderazgo

<sup>6</sup> Un proyecto de desarrollo regional de la Unión Europea y el Gobierno del Paraguay que finalizó en Diciembre del 2004.

surgidos entre grupos de la última comunidad mencionada y en la escasez de los recursos a disposición en ella, según la percepción de los habitantes de la nueva comunidad.

Previos al traslado físico de las familias indígenas se realizaron trabajos infraestructurales como la construcción del acceso a la parcela y la mensura y limpieza de sus linderos así como la instalación de un pozo artesiano (154 m. de profundidad) y una red de distribución de agua. Por su vez la comunidad se hizo cargo del desmonte de la entonces futura área de asentamiento y la distribución espacial y familiar de los lotes para las casas. Posteriormente fueron levantados los edificios que sirven a un puesto de salud y una escuela de dos aulas.

Ocupando territorios tradicionales, la comunidad está asentada sobre una parcela de 50.000 Has. que el Estado Paraguayo, a través del INDI, adquiriera del estanciero local Guy Lucien Duran. La transferencia de estas tierras a la comunidad está en avanzado estado de gestión, actualmente en la última etapa institucional, en la Escribanía Mayor de Gobierno. (Larriq, 2006)

### 3.A.7.5 Concesiones vigentes

No se tiene información sobre Concesiones.

### 3.A.8 Administración actual



### 3.A.8.1 Infraestructura

Cada familia cuenta con casa generalmente de una sola habitación, con techo de zinc, paredes de lata y madera, y pisos de tierra, existen aproximadamente 38 casas, con un promedio de 5 a 7 habitantes. Cada casa cuenta con una letrina precaria.

Existe un camino principal de acceso.

Cuentan con dos edificaciones que corresponden a la escuela y al centro de salud.

No cuentan con servicios de luz eléctrica.

Tienen un pozo de agua con motor, que es utilizado cuando cuentan con combustible para su funcionamiento.

### 3.A.8.2 Equipamiento

Cuentan con muy pocos equipos, una radio de comunicación. No cuentan con medios de transporte locomotor.

### 3.A.8.3 Personal

La reserva no cuenta con una estructura como las demás áreas, que de apoyo al manejo del área. Este será un trabajo a ser realizado en durante la implementación del Plan de Manejo, respetando la cultura y las conturbes.

### 3.A.8.4 Programas existentes

Anteriormente se desarrollaban programas de siembra y cosecha de

algunas gramíneas y leguminosas, asesorados por PRODECHACO y asistidos por los Guardaparques del Parque Teniente Enciso.

Algunos proyectos actualmente son:

- Gobernación les provee de combustible para obtención de agua
- Guardaparques de Tte Enciso y PN Medanos a través del proyecto Paraguay Silvestre continúan apoyando con un programa de apoyo para la huerta comunitaria (Provisión de semillas y acompañamiento)
- Fundación DesdelChaco... Programa de apoyo para la creación y fortalecimiento de Reserva Naturales
- Global Chaco – Proyecto Algarrobo

### 3.A.8.5 Recursos disponibles

La comunidad no cuenta con recursos asignados por instituciones del Estado. Su situación es muy delicada, principalmente por la condición del suelo en donde se encuentran asentados. Esta comunidad necesita asistencia técnica e insumos para desarrollar una producción que pueda dar una seguridad alimentaria a su gente, además de asistencia a salud e educación.

### 3.A.9 Infraestructura existente

Previos al traslado físico de las familias se realizaron trabajos de infraestructura como la construcción del acceso a la parcela y la mensura



y limpieza de sus linderos así como a instalación de un pozo artesiano de 154.m de profundidad y una red de distribución de agua. Posteriormente fueron levantados dos edificios uno utilizado como puesto de salud (que luego fue amoblado por la región sanitaria de Mcal. Estigarribia) el cual cuenta con dos habitaciones y una escuela con dos aulas.

Cada familia cuenta con casa generalmente de una sola habitación, con techo de zinc, paredes de lata y madera, y pisos de tierra.

### 3.A.10 Instituciones estatales, privadas y agencias de cooperación trabajando en la Unidad de Conservación todos.

Ñu Guazu, se encuentra en el área de amortiguamiento de dos Áreas Silvestres Protegidas muy importantes, el Parque Nacional Medanos del Chaco y Parque Nacional Tte. Agripino Enciso.

Además de encontrarse próximas a dos establecimientos militares, como el de la Base Nueva Asunción a 48 kilómetros y Eugenio. A. Garay.

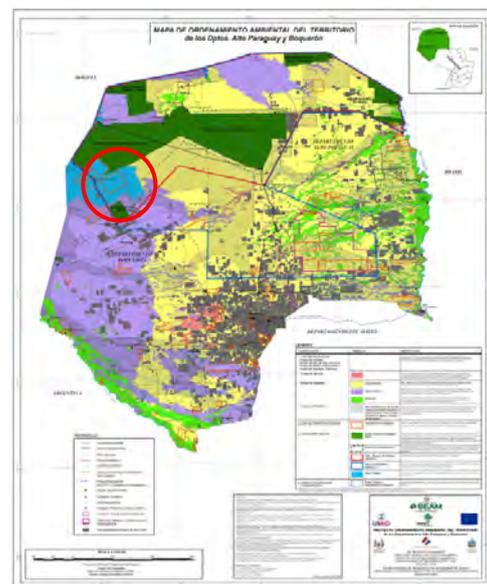
La Fundación DeSdel Chaco, realizó desde el 2004 al 2005 investigaciones sobre la población de Guanacos que habitan la zona. En el marco de un proyecto denominado “Proyecto Guanaco”, en el Parque Nacional Medanos del Chaco.

Otras instituciones que trabajan en el área son: Secretaría de Asuntos

Indígenas de la Gobernación de Boquerón; Secretaría del Ambiente, Global Chaco, ESSAP.

### 3.A.11 Relación con el ordenamiento territorial y otros Planes Sectoriales

El área de la Reserva Natural Ñu Guazu fue identificada en el Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio (SEAM), como un área muy importante pues pertenece a una zona considerada frágil, pues por su aptitud natural no son aptas para la producción y se recomienda su conservación, aunque también señala que el aprovechamiento del recurso natural renovable, debe ser con enfoque y técnicas conservacionistas.



Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio de los Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay – SEAM, 2006

### 3.A.12 Participación de las Comunidades locales en el manejo de la Reserva



La comunidad que se encuentra dentro de la reserva será la encargada directa del manejo del área, para ello; en este plan de manejo se sugiere la capacitación de los mismos para lograr en el futuro un manejo adecuado.

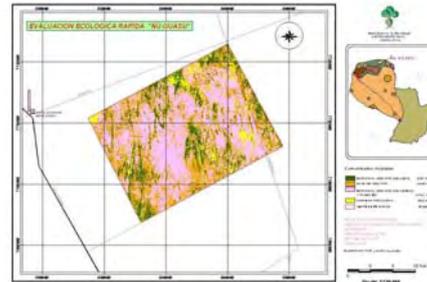
Los miembros de las demás comunidades vecinas han sido testigos de los trabajos que se realizaron en Ñu Guazú durante el proceso de creación de la Reserva natural y elaboración del plan de manejo. El objetivo es que dichas comunidades utilicen los esfuerzos realizados en Ñu Guazú como una alternativa válida para el manejo futuro de sus propias áreas.

### 3.A.13 Zonas Críticas (desde el punto de vista antrópico)

La picada Siracua se trata de una picada que sale desde el Parque Tte Enciso y cruza la propiedad de la Reserva Natural Ñu Guazú con rumbo al P.N. Medanos de Chaco. En el pasado fue muy utilizado durante la guerra del Chaco y hace unos años fue vuelto a utilizar por las empresas petrolíferas que desarrollaban un proyecto de prospección en la zona del PN Medanos.

En la actualidad dicha picada no se utiliza y en parte prácticamente esta cerrado por la vegetación, aunque podría ser crítica esta zona, si se lleva a cabo el plan de rehabilitación de la picada Siracua, situada al Noreste de la propiedad de Ñu Guazú, que actualmente se encuentra intransitable, debido que esto

facilitaría el acceso de cazadores furtivos dentro la propiedad y el tránsito de vehículos automotores que perturbaría de alguna forma a los animales silvestres.



## 3.B. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

### Descripción y Análisis de la Zona de Amortiguamiento o Influencia

#### 3.B.1 Factores biofísicos

##### 3.B.1.1 Hidrografía e Hidrología

El DRP del PNMCh, menciona para las zonas aledañas a la reserva no existiría un acuífero freático contínuo, sino en forma local, asociado a cuerpos de agua superficiales. El agua subterránea se encuentra en acuíferos confinados o semiconfinados, en términos debajo de los 50 m, habiéndose investigado los acuíferos, hasta una profundidad de aproximadamente 200 m. (Naciones Unidas 1.978)

Litológicamente los acuíferos están constituidos por arena fina, a veces con una participación pequeña de arena mediana, de color pardo claro a amarillo.



En el área comprendida entre Gral. Garay y el PN Tte. Enciso, se encuentran acuíferos con agua dulce entre los 50 a 200-250 m de profundidad. Esta área se extiende desde Gral. Garay, o tal vez, Gabino Mendoza en el norte, hasta más al sur de Tte. Enciso.

En sentido vertical pueden distinguirse dos secciones, relacionadas también la subdivisión litológica de la formación Chaco. En la superior, hasta unos 110-130 m de profundidad, los acuíferos se caracterizan por un rendimiento muy variable, en general bajo e incluso en algunos lugares prácticamente inexplotables. En general el espesor de las capas no sobrepasa 12 a 16 m, pero en el límite sur llega a 30 m.

Los acuíferos más importantes del área se encuentran en la sección inferior, es decir, debajo de los 110-130 m, alcanzando espesores máximos de 25 a 45 m. La calidad del agua es buena, sin diferencias entre ambas secciones. La conductividad eléctrica aumenta hacia el este-sudeste, de 350-500 mmhos/cm (micromhos) entre Gral. Garay y Nueva Asunción, llega a 700 mmhos/cm en Tte. Enciso.

Entre Tte. Enciso y La Patria comienza una franja con predominio de agua salobre a salada. Aparecen otra vez espesores mayores de acuíferos debajo de los 90-110 m de profundidad, pero también a menor profundidad existen acuíferos importantes de buen rendimiento. En líneas generales, la salinidad del

agua aumenta hacia el sudeste, pero la calidad del agua presenta fuertes variaciones locales tanto verticales como horizontales. En términos generales, puede admitirse una disminución de la salinidad a profundidades mayores.

Por las características descritas de los acuíferos, los principales se encuentran entre 90 y 200 m de profundidad. En ese intervalo probablemente existe un espesor acumulativo promedio de 80 m de acuíferos de buena calidad., exceptuando una franja con acuíferos de poco espesor o agua salobre desde el norte de Mariscal Estigarribia hasta el norte de Tte. Enciso.

La zona del PNMCh es una de las más áridas de todo el Chaco, con un elevado déficit hídrico. Bajo tales condiciones difícilmente los acuíferos pueden recibir agua dulce por infiltración directamente de las precipitaciones. Efectivamente, hasta ahora no se han encontrado acuíferos freáticos regionales, y los bolsones formados bajo las escasas lagunas son insuficientes para alimentar los espesores acuíferos descriptos. La recarga se encuentra al pie de las sierras, en Bolivia, donde se presentan depósitos sedimentarios de granulometría gruesa. Como ahí también el clima es semiárido, el mayor aporte de agua posiblemente provenga de la infiltración de los ríos, especialmente durante las crecidas. El flujo subterráneo de recarga tiene probablemente una dirección noroeste – sudeste. (Naciones Unidas 1.978)



### 3.B.1.3. Climatología

El clima del Chaco se mueve entre los extremos calores del verano y el templado invierno, la característica de clima continental es observable ya que posee una amplitud térmica media anual muy importante, alrededor de 10° C de diferencia se observa entre la temperatura media diaria de enero y la temperatura media diaria de julio y puntualmente se miden temperaturas máximas extremas entre los meses de diciembre a enero, y temperaturas mínimas extremas durante los meses de invierno, especialmente en julio.

Esta amplitud de temperaturas extremas supera los 50° C y puede darse en cualquier año en general (Grassi, 2005). Las temperaturas medias anuales varían entre 23° C en el Sudeste hasta 25° C en el Norte y Nordeste, con temperaturas máximas registradas del orden de 45° C en Pedro P. Peña y mínimas de -7° C en Prats Gill (SEAM, 2004).

El mes mas frío: el mes de julio tiene el récord de temperatura más baja del año, durante este mes se registran normalmente las heladas más fuertes del Chaco. Estas bajas temperaturas coinciden con las bajas precipitaciones que hacen que la atmósfera se encuentra muy seca, la sequedad del aire en invierno facilita el enfriamiento nocturno por pérdida de radiación de onda larga desde el suelo (Grassi, 2005).

### 3.B.1.4. Geología – Geomorfología-Relieve

El aspecto geomorfológico del Chaco y su génesis se caracterizan por procesos fluviales y eólicos. El cuadro de drenaje probablemente se ha formado durante levantamientos andinos en el Plio-Pleistoceno. Hace millones de años el Chaco estuvo cubierto por el mar y a causa del levantamiento de la cordillera de los Andes se transformó en una cuenca sedimentaria rellena por materiales aportados por el viento y los ríos del área montañosa.



Mapa del Gran Chaco en 3 dimensiones, con proyección inclinada hacia el norte para apreciar el relieve de la región y la influencia de los Andes.

Fuente: TNC/FVSA/FDSC. 2005

Los sedimentos son de distintos orígenes y eras geológicas (Silúrico, Devónico, Paleozoico-Mesozoico y Terciario-Cuaternario).

Las características geomorfológicas propias sumadas a la influencia del Cerrado brasileño al este y de los



Andes al oeste, determinan una importante diversidad de paisajes y recursos naturales tanto de flora como de fauna.

La cuenca del Chaco como cuenca pericratónica es conformada por subcuencas sedimentarias, que presentan casi todas sus columnas sedimentarias en sub-superficie, rellenas por sedimentación Cretácico/terciaria, con excepciones de las subcuencas norteñas de Curupayty y Carandayty, que poseen afloramientos de algunas de sus unidades estratigráficas y de los Altos del Chaco Central y Lagerenza.

Las subcuencas de Curupayty y Carandayty separadas por los Altos de Boquerón y de Lagerenza presentan columnas sedimentarias paleozoicas sobre un basamento Precámbrico/cámbrico. Las subcuencas de Purity (o Pirizal) y Pilar separadas por el Alto de Hayes, presentan una columna sedimentaria de más de 3.000 metros de rocas de edad cretácica.

Debido al intensivo relleno Terciario/cuaternario, causado por el gran abanico sedimentario del río Pilcomayo, el conocimiento geológico/estratigráfico de las Cuencas de Purity y Pilar se restringen a trabajos de geofísica y perforaciones asociadas a la exploración petrolera.

### 3.B.1.5 Suelos

Los suelos del área noroeste de la Región Occidental, se caracterizan según el DRP del PNMCh, por la presencia de médanos de arena, lo que la diferencia totalmente de otras áreas del Chaco, principalmente por su geomorfología. Estos médanos proceden de las arenas arrastradas por el Río Parapití, depositadas por la acción hídrica y remodelada por la acción eólica.

Probablemente hace por lo menos 7.000 años, el Río Parapití comenzó a trasladarse hacia el norte con lo que el área de los médanos se expandía, es decir se trasladaba cada vez más hacia el norte. Estos comenzaron a fijarse gracias a una vegetación cuya densidad fue en aumento, cuando al clima árido sucedió una fase más húmeda. Conforme a esto, la formación vegetal "matorral sobre arenas eólicas" comenzó a establecerse por primera vez en el Chaco hace 5.000 años.

Los médanos son longitudinales de dirección norte-sur. Forman colinas que en muchos casos alcanzan 20 metros de altura en la cresta de la duna; la pendiente general es de 10% y excepcionalmente se ha observado que superan el 20%.

En esta área los suelos son muy homogéneos caracterizados por un escaso desarrollo, y constituidos por material arenoso grueso. A pesar de la morfología ondulada, no existen diferencias entre los suelos de las crestas y las hondonadas.



Los suelos poseen un contenido de arena fina a media mayor a 90%, mientras el contenido de arcilla es inferior a 5%.

Taxonómicamente estos suelos se clasifican dentro del grupo de los Arenosoles háplicos (ARh). Estos suelos poseen una textura más gruesa que franco arenosa hasta una profundidad de 125 centímetros a partir de la superficie y menos de 35% de fragmentos de roca u otros materiales dentro de los primeros 100 centímetros.

### 3.B.1.6 Comunidades naturales presentes

En lo que a formaciones vegetales respecta la zona se caracteriza por las **Formaciones xerofíticas no inundables**. Estas se desarrollan sobre diferentes tipos de suelos en más del 50% del territorio chaqueño boreal. Según su fisonomía, la vegetación expresa diversos aspectos que consecuentemente reciben distintas denominaciones. Se resalta el **Matorral sobre arenas eólicas (médanos)**.

### 3.B.1.7. Flora

La flora predominante del sitio mencionada en el DRP PNMCh, describe como la especie principal por el número de ejemplares observados, a el *Jacaranda* cf. *cuspidifolia* (jacarandá o caroba). *Schinopsis balansae* (quebracho colorado), presente a 400 kilómetros de su área de distribución "normal", *Pterogyne nitens*

(yvyraro) y *Aspidosperma* sp., son otras especies presentes.

En el estrato arbustivo, se encontraron principalmente *Cassia* cf. *moronguii* (sacha alfa) y *Acacia aroma* (tusca o aromita) Los hábitats principales son los matorrales de médanos.

La dominancia de las especies se encuentra dada por las variantes en la geomorfología del terreno; de acuerdo a eso, se tienen dentro de este matorral, otras subformaciones:

- La vegetación de las crestas de los médanos se presenta como la de un matorral que se desarrolla en forma muy discontinua y por manchones. Tienen un marcado carácter xerofítico, con especies suculentas (cactáceas y euforbiáceas) y con iguales características en el estrato herbáceo en donde las especies son en su mayoría rizomatozas.

Las especies dominantes en el estrato arbóreo son las siguientes: *Aspidosperma piryfolium*, *Schinopsis balansae*, *Jacaranda mimosifolia*, *Acacia aroma*, *Pterogyne nitens*, *Schinopsis cornuta*. Tanto *Aspidosperma piryfolium*, *Jacaranda mimosifolia* como *Schinopsis balansae*, tienden a formar poblaciones puras, en tanto que *Pterogyne nitens*, crece en forma aislada.

- La vegetación de las laderas y bajos tienen otras subformaciones, con una



fisiografía del tipo sabana herbácea de “espartillares”, donde el dominante en el estrato herbáceo es el espartillo (*Elionurus muticus*) u otras especies como: *Aristida mendocina*, *Schizachyrium condensatum* y *Schizachyrium* sp., semejantes a los del Chaco Central, en donde aparecen arbustos y árboles de mediano porte en forma aislada.

Las especies leñosas preponderantes en el estrato arbóreo son *Tabebuia aurea*, *Jacaranda mimosifolia*, *Agonandra excelsa*, *Schinopsis heterophylla*, *Pterogyne nitens* y *Schinopsis cornuta*.

Aunque forma parte de la formación matorral sobre médanos la dominancia en la monoespecificidad de algunos elementos le dan un aspecto de “sabana”.

### 3.B.1.8. Fauna

En el área se encuentran representados la mayoría de los taxones, Anfibios, Aves, Mamíferos, Reptiles, Insectos, Arácnidos, Diplópodos, y Crustáceos, entre otros.

En lo que respecta a avifauna relevamientos realizados en áreas cercanas registraron estimaciones de 144 especies (EER P. N. Medanos) y 330 especies en el P. N. Kaa-lya del Gran Chaco e Izozog (Bolivia), limítrofe con Paraguay, si bien este último tiene una superficie mucho mayor, una mayor diversidad de

ambientes y un mayor esfuerzo de muestreo.

De las 163 especies de mamíferos registrados para la ecorregión Chaco, 39 especies presentan una distribución en los Médanos de lo que traduce en el 23,9 % del total de la masto fauna identificada por el área (CDC/SEAM/GEF/TNC, 2004)

En cuanto a aves, de las 427 especies registradas para la ecorregión Chaco, 144 especies se registraron en los Médanos, lo que representa el 30,5 % de 41 total de las especies identificadas para el área (CDC/SEAM/GEF/TNC, 2004 )

### 3.B.1.9 Zonas críticas (desde el punto de vista biofísico)

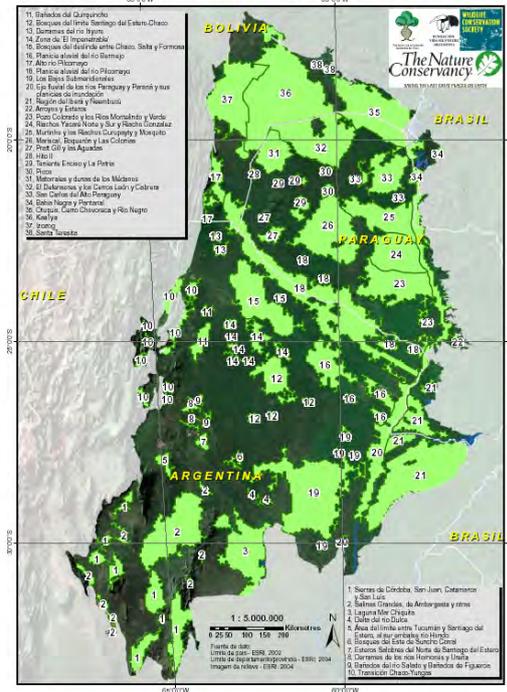
Toda el área circundante a la Reserva Natural de algún modo es crítica, debido principalmente a la fragilidad de los ecosistemas que contienen, y la biodiversidad contenida en ellas.

### 3.B.2. Significancia ecológica

El área tiene gran significancia ecológica, en la Evaluación Ecorregional del Chaco 2005, ya mencionan el sitio como de interés importancia para la biodiversidad, correspondiendo al área denominada como Matorrales y Dunas de los Médanos (31).



**PORTAFOLIO DE ÁREAS DE SIGNIFICATIVA IMPORTANCIA PARA LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN DEL GRAN CHACO**



importante se encuentra el núcleo de población criolla en el centro urbano La Patria, además de los establecimientos ganaderos, cuatro fortines y los puestos militares cercanos a la frontera de Paraguay y Bolivia (Base Aérea de Nueva Asunción, fortines Gral. Garay, Sargento Rodriguez y Gabino Mendoza).

**3.B.3.2 Análisis de los intereses de los grupos de habitantes**

Los intereses de los grupos de habitantes en el área circundante a la Reserva se caracteriza por la obtención de un modo viable de subsistencia, todas sus actividades están focalizadas en la obtención de alimentos y en la búsqueda de trabajos casuales. Se trata de habitantes que forman parte de las distintas comunidades indígenas de la zona.

A parte de las comunidades indígenas, no existen áreas manejadas por propietarios privados que tengan intenciones de explotación ganadera ni otra actividad afín.

Además en el DRP del PNMCh, resaltan que de acuerdo a los estudios realizados por López Ocaña, citado por la SPINZI MENDONCA et. al ( 1997 ), el área protegida ocupada por la comunidad natural “ Matorral Semideciduo Xerofítico “es caracterizada por ambos como de “Muy Alto Peligro” de desertificación.

**3.B.3. Descripción Espacio – Temporal de los grupos de Habitantes – Usuarios**

**3.B.3.1. Identificación y descripción de los grupos de habitantes (permanentes y/o temporarios)**

En el DRP del PNMCH, se menciona como principales actores en el área de influencia, a los indígenas Guaraní Nandeva, luego aunque no menos

**3.B.4 Usos actuales (tradicional y no tradicional)**

**3.B.4.1 Uso de suelo**

La tierra es utilizada por los ganaderos para la ganadería extensiva, aprovechan las praderas naturales de “espartillares” para el engorde de animales vacunos. También los indígenas, usan las



praderas naturales, pero ellos lo usan para el engorde de animales silvestres, como guasú o venado, para consumo familiar y comercialización.

### **3.B.4.2 Uso del agua**

Con la pavimentación de la ruta Transchaco hasta el centro urbano de la Patria, se realizaron una cantidad de pozos y tajamares para facilitar los trabajos de ingeniería, estos causan un cambio en el microclima de la zona y para ello se deben realizar monitoreos a fin de minimizar dichos cambios.

### **3.B.4.3. Uso de la flora**

La flora de la región es muy rica en cuanto a diversidad de especies, las comunidades de la zona de amortiguamiento la utilizan en forma artesanal, para consumo y de ornamentación debido al atractivo visual que poseen ciertas especies. Además se hallan presentes especies de importancia mundial debido a que son recursos filogenéticos.

### **3.B.4.4. Uso del recurso forestal**

La mayoría de las especies forestales son utilizadas para leña y en algunos casos para postes de cercados de las estancias que se hallan establecidas en la zona de amortiguamiento.

### **3.B.4.5. Uso de la fauna**

En la zona se practica la cacería de subsistencia por parte de los indígenas. Normalmente las pieles las venden a comerciantes ambulantes

rurales o macateros, quienes a su vez negocian a cambio de mercaderías de consumo básico como azúcar, yerba, arroz, etc.

### **3.B.4.6. Uso del recurso ictícola**

No corresponde

### **3.B.4.7. Explotación de Hidrocarburos y minerales (actual y potencial)**

Actualmente la única concesión es de la empresa primo Cano Martínez S.A., expedida por la ley de la nación N° 1.028 del año 1983 para la prospección, exploración de hidrocarburos, la misma es de 40.000 has. Una parte de esta has se halla dentro del área protegida, con dos perforaciones (Independencia I y II), y otra parte en la zona de amortiguamiento, donde actualmente no existen perforaciones de pozos.

### **3.B.4.8. Uso científico**

Actualmente no existe un uso científico, aunque en las otras áreas protegidas se realizan investigaciones, a través de profesionales de la SEAM, Universidades y investigadores particulares. Es un ecosistema muy poco conocido, motivo por el cual debe ser un sitio propicio a la investigación.

### **3.B.4.9. Uso turístico**

La comunidad indígena de Ñu Guazú no tiene interés en desarrollar



actividades relacionadas con el uso público y el turismo.

### 3.B.5. Valoración de los recursos naturales (renovables y no renovables)

Formaciones xerofíticas no inundables

Se desarrollan sobre diferentes tipos de suelos en más del 50% del territorio chaqueño boreal. Según su fisionomía, la vegetación expresa diversos aspectos que consecuentemente reciben distintas denominaciones.

### 3.B.6. Valores Culturales

La zona ha sido escenarios de batallas durante la guerra del Chaco, donde los fortines y trincheras se convierten en el atractivo más importante, entre ellos podemos mencionar a Siracua, en ella todavía se puede observar las cuevas o tucas construidas durante la guerra del Chaco, así como el PN Tte. Agripino Enciso, en el cual se halla trincheras que son utilizadas como senderos interpretativos. Además en el área están asentadas comunidades indígenas de la etnia Guaraní-Ñandeva, que constituyen el valor cultural más destacado de la zona.

### 3.B.7. Aspectos Jurídicos – Institucionales

#### 3.B.7.1 Tenencia de la Tierra

La Reserva Natural está ubicada en las cercanías del Parque Nacional Médanos del Chaco y el Parque

Nacional Teniente Enciso. De cierta forma está protegido por estas áreas grandes.

#### 3.B.7.2 Problemas limítrofes

Los problemas limítrofes están relacionados a la fragilidad del suelo y actividades antropicas, principalmente por personas ajenas al área.

#### 3.B.7.3. Derechos ancestrales

La población indígena del Paraguay asciende a aproximadamente 85.000 según el Censo del 2002. En esta zona del país se encuentran varias etnias como se puede ver en el Mapa N° 11. En la zona de influencia se encuentran dos comunidades Guaraní-Ñandeva, instaladas hace ya muchos años.

Actualmente la reivindicación de un territorio indígena no se plantea, en la mayoría de los casos, como una de la propiedad integral sobre las áreas que este comprenda. Es, mucho más, una reivindicación de uso de los recursos naturales entendidos estos últimos en dos sentidos: como una serie de especies conocidas y utilizadas tradicionalmente y como una riqueza paisajística dentro de la cual es posible la realización de experiencias vitales propias de una cultura. Estos dos sentidos son difíciles de separar desde una perspectiva indígena, siendo que la realización y reproducción de la cultura en un medio ambiente determinado tiene que ver con el



uso de los recursos naturales de una manera especial.

Pero, si algo hay que retener desde el punto de vista práctico del ordenamiento territorial es que el uso del territorio indígena, más allá de las tierras indígenas, está relacionada con su cultura y con los recursos naturales que se conocen y utilizan en el contexto de esa cultura, sirviéndole a esta de fundamento. (SEAM, 2006)

#### **3.B.7.4. Concesiones vigentes**

La única información que se conoce es la concesión para la explotación de Hidrocarburos en el Parque Nacional Médanos del Chaco.

#### **3.B.8 Administración actual**

La zona de influencia de la reserva alberga dos Parques Nacionales, cuya administración es responsabilidad de la secretaria del Ambiente, a través de la presencia de los guardaparques.

##### **3.B.8.1 Infraestructura Publica y privada existente (escuelas, rutas, puestos de salud, etc**

Los sitios más cercanos a Ñu Guazú tienen la siguiente infraestructura y servicios:

La comunidad de Pykasú cuenta con una escuela de material, con dos aulas y funciona hasta el 3° grado, impartiendo instrucción a 82 niños y niñas. Los maestros son indígenas de

la misma comunidad con rubros del Ministerio de Educación y Cultura (MEC), más administrativamente depende de la Supervisión Indígena del Chaco.

La población del Centro Urbano La Patria cuenta con una Estación de servicio, un Hotel, un Supermercado, Centro de Salud, SENACSA, ANDE, Servicio de comunicación telefónica satelital, Agencia de Empresas de Transporte trayecto Asunción - Santa Cruz (Bolivia) ida y vuelta, etc.

Además de una escuela local que funciona bajo el régimen de internado y a la cual asisten 25 alumnos, la tercera parte de los alumnos son Guaraní-Nandeva, que utilizan el castellano para la instrucción escolar. Algunos de estos niños y niñas indígenas son hijos e hijas de peones que viven y trabajan en las estancias. La morosidad en el abono de las cuotas escolares constituye una gran preocupación para las autoridades educacionales, pues la falta de ingresos pone en peligro el funcionamiento del local escolar.

Para acceder a estudios secundarios deben desplazarse a otras localidades, y a la capital del país si desean realizar estudios terciarios.

##### **3.B.9 Instituciones estatales, privadas y agencias de cooperación trabajando (en la zona de amortiguamiento) en la Unidad de Conservación**

Se encuentra la Secretaria del Ambiente, a través de sus oficinas



administrativas y de manejo de las unidades de conservación, las fuerzas Armadas de la Nación, la Policía Nacional, el comité de Gestión del parque nacional Medanos del Chaco, la Gobernación de Boquerón y Gobernación de Alto Paraguay, Municipalidad de Mcal. Estigarria, Iniciativa Amotocodie, la fundación Desde el Chaco, Global Chaco, Mingara, entre otros, son las instituciones que se encuentran trabajando en la zona.

### **3.B.10 Relación con el ordenamiento territorial y otros Planes Sectoriales**

Zona considerada de gran importancia dentro del Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio para los Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, en el marco de la implementación de acciones tendientes al bienestar de la población, al desarrollo sostenible con enfoque de equidad, eficiencia en el manejo sustentable de los recursos disponibles y así obtener la apertura de la región al resto del país y el mundo.

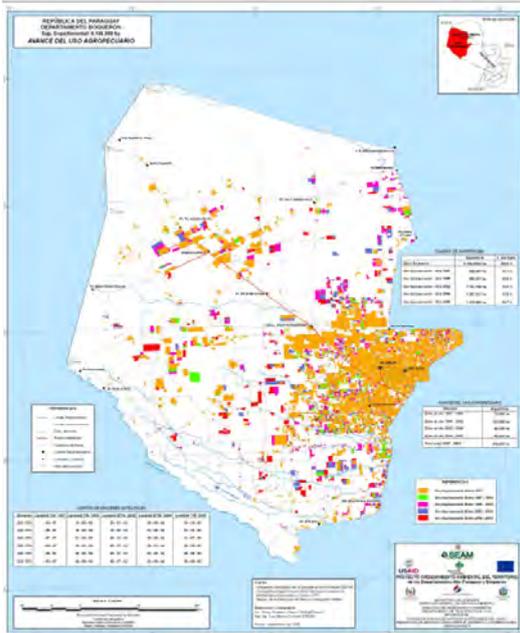
### **3.B.11. Participación de la Comunidades locales (y su capacidad de gestión) en el manejo de (la zona de amortiguamiento) la Reserva**

El manejo de la Reserva Ñu Guazú será realizado por la propia comunidad, y necesitará del apoyo de instituciones que trabajan en la zona y los guardaparques de Médanos y Teniente Enciso.

Esta es la primera reserva indígena que se crea, bajo esta figura y debería ser un proyecto piloto, para mejorar su manejo y de esta forma replicar esta experiencia con otras áreas de propiedad o habitadas por comunidades indígenas.

### **3.B.12. Zonas Críticas (desde el punto de vista antrópico)**

De acuerdo al estudio realizado en el POAT del Dpto. de Boqueron, se observa que en la zona circundante a la Reserva existen paulatinamente presiones a nivel antrópico por el avance de las tierras habilitadas para producción, así como la construcción de caminos, que podrían acelerar el proceso de alteración de los recursos naturales, sin embargo la zona en sí esta aun conservada por la dificultad en el acceso, pero un plazo capaz mayor podría verse seriamente afectada por lo mencionado anteriormente y mas aun considerando la fragilidad del sitio donde se encuentra la Reserva Natural Ñu Guazu.



**AVANCE DEL USO AGROPECUARIO**

Periodo	Superficie
Entre el año 1997 - 1999	72.604 ha
Entre el año 1999 - 2002	152.098 ha
Entre el año 2002 - 2004	96.358 ha
Entre el año 2004 - 2005	98.800 ha
<b>Total entre 1997 - 2005</b>	<b>419.860 ha</b>

REFERENCIAS	
<span style="color: orange;">■</span>	Uso Agropecuario Hasta 1997
<span style="color: green;">■</span>	Uso Agropecuario Entre 1997 - 1999
<span style="color: magenta;">■</span>	Uso Agropecuario Entre 1999 - 2002
<span style="color: blue;">■</span>	Uso Agropecuario Entre 2002 - 2004
<span style="color: red;">■</span>	Uso Agropecuario Entre 2004 - 2005

Fuente: SEAM, 2006



## 4. VISION SINOPTICA DEL ANALISIS

Efectos e Impactos de las variables generadas en los diferentes ámbitos (Contexto Regional, Zona de amortiguamiento, Área Silvestre Protegida)

### 4.1 Fortalezas

- Intención positiva de los pobladores con respecto a la Reserva Natural.
- Tamaño del área permite la conservación a largo plazo
- Ubicación de la Reserva entre otras áreas protegidas
- Fuerte cohesión social
- Poseen líderes capaces de relación con el exterior
- Disponibilidad de mano de obra a calificar
- Conocimiento ancestral del manejo de recurso natural
- Recurso natural en abundancia (agua abundante y de buena calidad proveniente del acuífero Nueva Asunción)
- Cuentan con radio HF y tractor
- Apertura a Nuevas ideas
- Conservación de rasgos fundamentales de la cultura tradicional
- División de trabajo
- Predisposición de las mujeres a la participación creciente
- Roles del varón y mujer compartidos en muchos aspectos

- Conocimiento de medicina natural.
- Conocimiento territorial y fuerte arraigo por las tierras ancestrales
- Tenencia legal de Tierra (en proceso)

### 4.2 Oportunidades (actuales y potenciales)

Una gran oportunidad con que cuenta en el área, es la de pertenecer a una zona de amortiguamiento de dos Parques Nacionales. El plan de manejo que se está realizando actualmente para el Parque Medanos del Chaco va tener sin duda un efecto positivo.

Se deben de buscar nuevos aliados interesados en realizar investigaciones en el área y que puedan ayudar a desarrollar un Plan de Manejo efectivo y adecuado para el lugar.

- Cercanía con otras ASP
- Primera RN declarada bajo el dominio indígena.
- Recursos naturales que protege.
- Proximidad con Guardaparques, de ASP cercanas.
- Ubicación sobre la ruta internacional (Panamericana)
- Lugares históricos
- Disponen de agua proveniente del acuífero Nueva Asunción
- Transporte
- Pastura natural
- Etno y eco turismo (si así lo deaeen)
- Preservación cultural



- Vivir en un ecosistema frágil
- TPresencia del guanaco
- Pertenecer a la Reserva de Biosfera reconocida por la UNESCO.

#### 4.3 Debilidades

- Pocas alternativas de subsistencia.
- Baja participación de las mujeres en las reuniones comunitarias
- Falta de asistencia técnica
- Asinamiento
- Falta de Autogestión
- Desconfianza ante la presencia de blancos por experiencias negativas anteriores
- Muy pocos ancianos
- Falta de Comercialización
- Vulnerabilidad a enfermedades no tradicionales
- Baja escolaridad
- Suelo degradado
- Avasallamiento cultural
- Paternalismo excesivo

#### 4.4 Amenazas y Conflictos (actuales y potenciales)

- Crecimiento poblacional de la comunidad
- Cacería excesiva y de subsistencia
- Practicas incontroladas de quemadas
- Posibilidad de instalación de megaproyectos cercanos a la Reserva, como el corredor bioceánico pues podría representar una fuente de presiones en un futuro no muy lejano al sitio de estudio, este

pasara a aproximadamente a 90 Km. del área de Ñu Guazú, no obstante esta distancia no amerita suponer que no tendrá un impacto significativo (aunque sea de manera indirecta), ya que una carretera internacional representa una mayor accesibilidad para los cazadores que deseen aventurarse por lugares inhóspitos. No obstante la baja densidad de poblaciones de animales preferentes para la caza, hace del sitio un lugar no muy atractivo para esta actividad.

- Asistencialismo intenso
- Falta de titulación de tierra
- Cierre de las estancias
- Proselitismo
- Incendios de bosque
- Erosión eólica y avance del arenal
- Reducción de animales silvestre para casería
- Habilitación de futuras estancias.
- Nuevos asentamientos

#### 4.5 Visión de conjunto sobre el sistema (variables activas y críticas claves para el Plan de Manejo y su interacción)

##### 4.5.1 Objetos de conservación identificados para la Reserva

Se identificaron algunos objetos de conservación (especies e incluso la totalidad de la formación ecológica de Ñu Guazú), para conservar la viabilidad de estos objetos, se identificaron a la vez cada una de las



presiones que sufren o pueden sufrir en un periodo corto de tiempo.

Estas presiones lógicamente pueden estar causando un impacto negativo y disminuyen la viabilidad de cada sistema, en base a eso se busca disminuir tales presiones y para ello se identifican las fuentes de cada presión para tratar de eliminarlos o mitigarlos. Esto suponiendo que la presión desaparecerá si se eliminan las fuentes. En el hipotético caso de que la presión no desaparezca al eliminar las fuentes entonces se buscaría reducir directamente las presiones que persisten aun al desaparecer las fuentes. (The Nature Conservancy, 2000)

### Flora

Se propone como objeto de conservación a todo el conjunto de estructura que forman los sistemas vegetacionales, especialmente los bosques xerofitos y matorrales xerofitos.

### Fauna

*Puma concolor*, ha sido considerado un animal perjudicial para la ganadería, siendo acosado y cazado furtivamente, es muy perseguido a lo largo de toda su distribución y se le puede considerar como especie paragua.

*Lama guanicoe*, en Paraguay su localización se encuentra muy restringida y la especie se encuentra en grave estado de amenaza a nivel local. Es la única especie de

camélidos en nuestro país. Su distribución se encuentra restringida al noroeste del Departamento de Boquerón, en la frontera con Bolivia. La principal amenaza para la población del guanaco es la cacería y la conversión de su hábitat.

*Catagonus wagneri*, se encuentra en Apéndice I de CITES y en la categoría “en peligro” en la lista de la UICN, fue considerada extinta hasta su redescubrimiento en 1974.

*Rhea americana*, esta especie esta clasificada a escala global como casi-amenazada y se halla listada en el apéndice II de CITES. Aún cuando existen poblaciones en el Chaco, éstas han sido diezmadas por dos factores principales: la conversión del hábitat y la caza indiscriminada para la comercialización de plumas y cueros. (Guyra Paraguay)

*Dryocopus schulzi*, esta especie está clasificada a escala global como casi-amenazada. Se encuentra restringida a los bosques xerofíticos y sabanas del Chaco Sur y Central, y a los bosques de las laderas chaqueñas en el sur de Bolivia, oeste de Paraguay, norte y centro de Argentina y bosques transicionales subtropicales hasta 1500m en las laderas de los bajos Andes del sur-centro de Bolivia y noroeste de Argentina. (Guyra Paraguay)

### 4.5.2 Identificación y jerarquización de las presiones críticas y sus fuentes.

#### Presiones



Para la identificación de las presiones que sufre cada sistema, se incluyeron solo aquellas que son actuales y aquellas que tienen probabilidad de convertirse en problemática de aquí a 10 años.

Siguiendo la metodología (The Nature Conservancy, 2000) A cada presión se le asignó un valor jerárquico basado en una evaluación tanto de la severidad como del alcance.

### Fuentes

Para la identificación de las fuentes, se consideraron todos los factores que contribuyan, puedan ser relevantes y significativas para cada presión y que por sobre todo sean la causa de una preocupación. Solo se tuvieron en cuenta las fuentes activas.

De acuerdo a la metodología (The Nature Conservancy, 2000) a cada fuente también se le asignó un valor jerárquico basado en una evaluación de cuanto es lo que contribuye y su grado de irreversibilidad.

Siguiendo la metodología citada se pueden mencionar como Las fuentes de presiones principales que son y pueden ser preocupantes para la mayoría de los sistemas identificados en Ñu Guazú, (estos sistemas que son muchos mas que tres objetos, y que incluyen a especies de aves y mamíferos endémicos, claves, con diversos grados de vulnerabilidad, etc.; y a formaciones vegetales

importantes por sus características y la biodiversidad que sustenta.)

Las prácticas incontrolables de tala y fuego, construcciones desordenadas de viviendas, caza de subsistencia son fuentes identificadas con el mayor valor jerárquico de amenaza para los Objetos de Conservación en Ñu Guazu. (Ver Anexo 9- Analisis de los Objetos de Conservacion).



## 5. MANEJO Y DESARROLLO DE LA UNIDAD DE CONSERVACION

### 5.1 Visión, Misión, Objetivos estratégicos a largo, mediano y corto plazo del Plan de Manejo.

#### 5.1.1 Visión

Ñu Guazú es un ASP consolidada, protege eficientemente los ecosistemas del Bosque Seco, contribuyendo al mantenimiento de los recursos naturales, a través de sus prácticas tradicionales de uso sustentable y el respeto por la naturaleza basado en su cultura.

#### 5.1.2 Misión

Ñu Guazú implementa estrategias de preservación que afecta su territorio, a través de la búsqueda del equilibrio entre la conservación y el uso de los recursos naturales, necesarios para la subsistencia de las comunidades tradicionales, promoviendo el rescate cultural y el vínculo con la naturaleza que los caracteriza.

#### Objetivos de la Unidad de Conservación.

#### 5.1.3 Objetivos estratégicos a corto plazo:

- Implementar programas de seguridad alimentaria
- Promover la capacitación y concienciación sobre la nueva condición de Reserva Natural

#### 5.1.4 Objetivos estratégicos a mediano plazo:

- Asegurar la protección adecuada e implementar el Plan de Manejo
- Desarrollar acciones que permitan el rescate del conocimiento, experiencia y practicas indígenas tradicionales

#### 5.1.5 Objetivos estratégicos a largo plazo:

- Conservar la diversidad biológica, los procesos ecológicos asociados y el mantenimiento de los servicios ambientales
- Propiciar las investigaciones científicas aplicada
- Promover y desarrollar un manejo integrado con las otras áreas protegidas adyacentes

### 5.2 Lineamientos de estrategias para el manejo

Ñu Guazú, al ser la primera Reserva Natural creada en tierras indígenas, la torna muy especial. Como país, no se cuenta con experiencias anteriores sobre el manejo de estas áreas. El tema es en realidad muy nuevo a nivel internacional y está en constantes revisiones y cuenta recomendaciones para el manejo.

El ultimo Congreso de Parques Nacionales y otras áreas protegidas, realizado en Bariloche, en



septiembre de este año, reconoce en la “*Declaración de Bariloche*”, “*que los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas en sus territorios contribuyen a la conservación de la diversidad biológica, y por tanto la calidad ambiental y el desarrollo sostenible en Latinoamérica*”.

En la misma declaración menciona que: “*áreas protegidas declaradas total o parcialmente sobre territorios de pueblos indígenas deberán gestionarse respetando los derechos estos pueblos, asegurando la plena y efectiva participación de sus organizaciones representativas en la toma de decisiones para el manejo y protección de estos sitios, incluyendo esquemas de manejo, considerando el artículo 28.1 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*”.

En el artículo 16 y 17, de la misma declaración “*solicita a los países a que, donde sea apropiado y con el libre consentimiento fundamentado previo de los pueblos indígenas, exploren opciones para articular, dentro de sus Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas, a las porciones de territorios indígenas destinadas a la conservación; y solicita también a la UICN, que considere la integración del concepto de Territorios indígenas de Conservación como un modelo legítimo de gobernanza de áreas protegidas establecidas en territorios ancestrales de pueblos indígenas, independientemente de la categoría de manejo, reconociendo en dicho modelo la integración de cultura y*

*naturaleza, el papel del derecho consuetudinario, la institucionalidad tradicional y el ejercicio de la autoridad indígena en tales territorios.*

En la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, aprobada este año, menciona en su Artículo 29 que: “*Los pueblos indígenas tienen derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de sus tierras o territorios y recursos. Los Estados deberán establecer y ejecutar programas de asistencia a los pueblos indígenas para asegurar esa conservación y protección, sin discriminación alguna*”.

También en el artículo 31, que:

“ 1. *Los pueblos indígenas tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales, sus expresiones culturales tradicionales y las manifestaciones de sus ciencias, tecnologías y culturas, comprendidos los recursos humanos y genéticos, las semillas, las medicinas, el conocimiento de las propiedades de la fauna y la flora, las tradiciones orales, las literaturas, los diseños, los deportes y juegos tradicionales, y las artes visuales e interpretativas. También tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su propiedad intelectual de dicho patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales y sus expresiones culturales tradicionales.*

2. *Conjuntamente con los pueblos*



*indígenas, los Estados adoptarán medidas eficaces para reconocer y proteger el ejercicio de estos derechos. ”*

Teniendo en cuenta toda las nuevas reivindicaciones de los pueblos indígenas, y la importancia de su participación en la conservación de los recursos naturales, sería una buena oportunidad para realizar un diseño de los criterios diseñar con la comunidad los criterios para el manejo del área.

### **5.2.1 Protección y manejo de los recursos naturales de la Reserva**

El sustento de este lineamiento estará basado en fomentar alternativas viables de subsistencia, pues para proteger y manejar los recursos naturales es necesario disminuir la presión sobre los mismos.

### **5.2.2 Planificación y Manejo de la Zona de amortiguamiento**

Se pretende establecer medios de adecuados entre las ASP cercanas, como soporte al manejo y administración para su propia reserva.

### **5.2.4 Relacionamiento interinstitucional**

Promover el relacionamiento con actores involucrados con el manejo de áreas protegidas: SEAM, Administración de los Parques Nacionales Medanos del Chaco y Tte Enciso (guardaparque) y

miembros de los comités de gestión de ambos parques y la Reserva de Biosfera. Además de relaciones con los gobiernos locales, organismos no gubernamentales, y privados

### **5.2.6 Investigación científica y monitoreo**

No corresponde.

### **5.2.7 Uso publico**

No corresponde.

### **5.2.8 Administración**

La administración estará totalmente a cargo de los miembros de la comunidad, buscando soporte con otros actores involucrados en el área.

### **5.2.9 Aprovechamiento de los recursos naturales renovables**

La comunidad desde siempre ha hecho un aprovechamiento de los recursos en forma sustentable, se identificara Nuevas alternativas de uso bajo criterios sostenibles.

## **5.3 Zonificación**

### **5.3.1 Zona Silvestre manejada**

De acuerdo a la Resolución de la SEAM 2000/01, se describe a esta zona como sigue:

Se designará como Zona Silvestre Manejada a aquella porción de un área silvestre protegida que contiene ecosistemas o sus porciones, especies de fauna y flora, fenómenos naturales y manifestaciones culturales representativas del área silvestre protegida, con o sin intervención



humana y que permiten un óptimo relacionamiento entre los elementos naturales y culturales.

Son usos y actividades permitidas en la Zona Silvestre Manejada:

- La protección, conservación y manipulación de las especies de vida silvestre y su hábitat con el fin de lograr el óptimo relacionamiento con la naturaleza;
- La recreación, el turismo y la educación ambiental en forma extensiva y manejada;
- La investigación;
- La construcción de infraestructura en el mínimo nivel necesario para la educación: miradores, senderos rústicos y caminos con infraestructura necesaria para la circulación tanto de visitantes como de funcionarios;
- La construcción de infraestructura de observación de la vida silvestre:
- comederos, lamederos, bebederos, cuevas, nidos artificiales; y
- La instalación de bancos de descanso y basureros.

Son usos y actividades prohibidas en la Zona Silvestre Manejada:

- Las grandes aglomeraciones de visitantes; y
- La instalación de mesas, sillas e infraestructura para actividades de camping.

### 5.3.2 Zona de Uso Intensivo: Ref: Art.48, 49, 50 de la Res. SEAM 2000/01

Se designará como Zona de Uso Intensivo a aquella porción de un Área Silvestre Protegida que contiene ecosistemas en estado natural o modificado que por sus características se prestan para la instalación de los servicios e infraestructuras necesarias para la realización de actividades recreativas masivas.

De acuerdo a la capacidad de carga de la misma, son usos y actividades permitidas en la Zona de Uso Intensivo

- a) La existencia de infraestructura necesaria para la recreación, la educación medioambiental y la expansión en formas masivas y con grandes concentraciones de personas;
- b) La construcción de caminos para el paso de vehículos motorizados;
- c) La construcción de centros de visitantes, kioscos, restaurantes y bares, áreas para picnic, mesas, sillas, bancos, basureros, infraestructura para parrillas de asado, áreas deportivas, tiendas de ventas de recuerdos y souvenir, áreas de camping, baños y servicios conexos; y
- d) Caseta y puestos de Guardaparques.



Queda prohibido en la Zona de Uso Intensivo:

La instalación, construcción o remoción de cualquiera de las infraestructuras mencionadas en el artículo anteriores si el permiso correspondiente de la Autoridad de Aplicación.

#### **5.3.4 Zonas amortiguamiento: Ref: Art. 69,70 y 71 de Res. SEAM 200/01**

Son aquellos sectores ubicados perimetralmente a los límites del Áreas Silvestres Protegidas y que cumplan con lo establecido en la Ley 352/94 de Áreas Protegidas.

En las zonas de amortiguamiento se incentivan las prácticas agropecuarias sostenibles, forestales que tiendan a reducir la fricción entre los objetivos de las áreas silvestres protegidas y los usos de las zonas aledañas. Se buscara la reconversión de las actividades productivas hacia aquellas más compatibles con el cuidado del medio ambiente.

Cuando por cualquier motivo, en el perímetro de un Área Silvestre Protegida no existiese un área que permita conformar la zona de amortiguamiento, la Autoridad de Aplicación deberá prever, de ser posible, la creación del Área Silvestre o la creación de otra figura de protección que sea compatible con los fines perseguidos por el área en cuestión.

Particularmente los sistemas de producción sostenibles adaptados a este ecosistema muy frágil, tales

como: Sistema Silvopastoril, Sistemas agroforestales, con especies adaptadas, nativas y provisoras. Los árboles y arbustos de múltiples usos (sombra, forraje, protección) serán cuidadosamente seleccionados. Las prácticas agrícolas y las pecuarias serán también seleccionadas.

#### **5.4 Capacidad de carga de cada zona**

En Ñu Guazú no se realizó un análisis sobre la capacidad de carga para la reserva, porque el área no tiene como objetivo estratégico, el uso público.

Además el ecosistema es muy frágil.

#### **5.5 Programas de Manejo**

##### **A. PROGRAMA DE OPERACIONES**

###### **I. Subprograma de Protección**

1. Demarcar y rotular los límites de la Reserva y sus distintas zonas.
2. Implementar actividades de patrullaje

###### **II. Subprograma de Administración Operativa**

1. Evaluar la capacidad y potenciales del personal de la Reserva
2. Elaboración de los planes operativos anuales
3. Evaluar el cumplimiento de los planes operativos

###### **III Subprograma de Infraestructura y Servicios**



1. Desarrollar un programa de autogestión para la provisión de agua potable y letrinas sanitarias
2. Definir, de manera participativa, la infraestructura necesaria de salud, educación, seguridad y accesibilidad

#### **IV. Subprograma de Zonificación**

1. Revisar y actualizar de la zonificación actual
2. Evaluar la zonificación propuesta

#### **V. Subprograma de Capacitación**

1. Identificar oportunidades de capacitación y promover la participación en al menos un evento anual.
2. Facilitar el intercambio del personal con otras áreas, sean públicas o privadas, en áreas similares.

#### **VI. Subprograma de Manejo del Fuego**

1. Establecer una base de datos de incendios

### **B. PROGRAMA DE INVESTIGACION Y MONITOREO**

#### **I. Subprograma de Investigación sobre Diversidad Biológica y Recursos Naturales en el Área de Reserva**

1. Promover el rescate de los conocimientos tradicionales sobre el uso de los recursos Naturales

2. Fomentar la investigación sobre Nuevos recursos genéticos que puedan ser utilizados en la dieta o en el combate a las enfermedades.
3. Promover la firma de convenios entre instituciones e investigadores que permitan un mayor conocimiento sobre la biodiversidad del área.

### **C. PROGRAMA DE CAPACITACION, PRODUCCIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

#### **I. Subprograma de Seguridad alimentaria**

1. Realizar un análisis sobre las necesidades básicas de alimentación y nutrición de la comunidad
2. Diseñar un programa de seguridad alimentaria
3. Asegurar la asistencia técnica para la implementación del programa
4. Involucrar la Gobernación de Boquerón y otras instituciones en el programa
5. Fomentar la generación de productos de renta y el mercado a ser colocado

#### **II. Subprograma de capacitación**

1. Promover la realización de cursos de mantenimiento de maquinarias ( motores diesel, etc)
2. Fomentar la realización de cursos sobre Nutrición a partir de los alimentos producidos en el programa de seguridad alimentaria.
3. Promover curso de control de plagas de forma orgánica.



4. Fomentar la utilización del algarrobo en la dieta alimentaria (intercambio de experiencias)
5. Asegurar el intercambio entre otras áreas protegidas

### III. Subprograma de Producción

1. Promover la creación de huertas familiares para autoconsumo y renta
2. Promover el desarrollo de la apicultura, la piscicultura y la cría de animales domésticos
3. Promover el desarrollo de cría de ganado menor
4. Promover el desarrollo de avicultura
5. Promoción de prácticas de ganadería sustentable de menor impacto, dentro de zonas designadas.

### IV. Subprograma de Manejo del Suelo

1. Promover la creación de viveros con especies forestales para manejo del suelo, rompevientos o energético.

## D. PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO INTERINSTITUCIONAL Y SOSTENIBILIDAD A LARGO PLAZO

### I. Subprograma de Fortalecimiento Legal

1. Asegurar el título de propiedad de la tierra a nombre de la Comunidad.

2. Promover la creación de una categoría de manejo acorde a sus necesidades culturales

### II. Subprograma de Estrategia Bioregional

1. Coordinar acciones con otras instituciones que trabajan en el área de influencia.
2. Fomentar acciones conjuntas con las áreas protegidas ubicadas en el entorno de la reserva (PN Medanos del Chaco, PN Teniente Enciso y PN Defensores del Chaco)
3. Asegurar la participación de un representante de la Reserva en el Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera del Chaco.

### IV. Subprograma de Sostenibilidad a Largo Plazo

1. Conformar alianzas con instituciones o personas que tengan Interés en realizar acciones en la Reserva
2. Identificar fuentes de financiamiento externo, que puedan ser realizados por otras instituciones (Universidades, ONGs)

### 5.6 Delimitación de la zona de amortiguamiento

El área definida como zona de amortiguamiento es de 100 m a partir del límite hacia dentro de la propiedad. Las reservas naturales no tienen una zona de amortiguamiento fuera del área decretada como área protegida.



## 5.7 Acciones de manejo de la zona de amortiguamiento

La reserva Natural Ñu Guazú no pretende realizar actividades en el área de influencia, destinando todos sus esfuerzos dentro de su área.

## 5.8 Requerimientos, Presupuesto y Fuente de financiamiento

### Presupuesto

El Plan de manejo Ñu Guazu contempla un presupuesto estimativo, que se detalla en el Anexo N° 7. Es importante aclarar que estos costos están sujetos a modificaciones en el momento de su implementación según los fondos obtenidos. El monto previsto para la ejecución del Plan es de 280.000.000 Gs.

La implementación de este plan de manejo dependerá de la capacidad de obtención de fondos y de las alianzas estratégicas que se puedan concretar. (Anexo 10)

## 5.9 Cronograma

El Plan de Manejo fue elaborado para un periodo de 5 años, como se puede observar en el Anexo N° 11

## 5.10 Plan Operativo Anual

El Plan Operativo Anual incluye a los Programas, Subprogramas y Actividades planificadas para el primer año, según el cronograma incluido en el Anexo N° 12

## 5.11 Indicadores para el monitoreo y la evaluación

Este Plan de Manejo tiene previsto dos tipos de monitoreo. El primero se refiere a la implementación de los programas, subprogramas y actividades previstas para el periodo de cinco años. El segundo está relacionado al seguimiento a través del tiempo del estado de conservación de los objetos de conservación definidos anteriormente e incluidos en los programas.

## 5.12 Conclusiones y recomendaciones

Una de las recomendaciones más importantes es la de revisar la categoría de manejo para las tierras indígenas, de manera a que se respeten su cultura y forma de vida.

Otro tema a ser monitoreado es el traspaso de la tierra a la comunidad y la realización de gestiones para la inclusión de ella en los planes de desarrollo de los gobiernos locales.

El apoyo de la Secretaria del Ambiente a través de las unidades de conservación que se encuentran cerca de la reserva es de vital importancia.



## 6. BIBLIOGRAFIA

- ACEVEDO, C.; C. BENITEZ; D. CACERES; O. CUEVAS; O. FERREIRO; C. FOX; J. PINAZZO; N. RIVAROLA; C. RODAS; W. SOSA; A. SERVIN & V. VERA. 1993. SINASIP. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas. MAG/DPNVS-Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza. 314 p. + Mapas
- ARENAS, P. 1981. Etnobotánica Lengua-Maskoy. Fundación para la Educación la Ciencia y la Cultura. Buenos Aires. 358 p.
- Barreto, R.; Botta, R.; Goetting, C.; Gómez, E.; Pedrozo, C.; Rivarola, N.; Rodríguez, A. & W. Sosa. 2003. Proyecto "Áreas Prioritarias para la Conservación en cinco Ecorregiones de América Latina". Ecorregión Chaco Boliviano-Paraguayo. Proyecto GEF/1010-00-14, Paraguay; Informe Final, 144 pp.
- BGR Cooperación Técnica. Chaco. Protección y uso sostenible. Ministerio de Agricultura y Ganadería, DOA. Asunción, 1998.
- CABRERA, A. ; WILLINK, A. 1973. Biogeografía de América Latina. Washington. 120 p.
- COMISION NACIONAL DE DESARROLLO DEL CHACO. OEA. SECRETARIA GENERAL. DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL. 1985. Desarrollo Regional Integrado del chaco paraguayo: Suelos y aptitud de uso de la tierra de la Región Occidental. Asunción. 138 p. (Serie información básica N° 1).
- DIRECCION DE PARQUES NACIONALES Y VIDA SILVESTRE. 1999. 1065 motivos iniciales para proteger el Parque Nacional Defensores del Chaco. Evaluación Ecológica Rápida. Programa Parques en Peligro. Fundación DeSdelChaco- The Nature Conservancy-USAID. 119 p
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS ENCUESTAS Y CENSOS. 2002. Atlas Indígena [www.dgeec.gov.py](http://www.dgeec.gov.py)
- Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco, Paraguay Silvestre. 2003. Diagnostico Rural Participativo del Parque Nacional Medanos del Chaco. PAR/98G33/PNUD/SEAM.
- Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco. 2003.



Evaluación Ecológica Rápida,  
Establecimiento Ñu Guazu

Fundación para el Desarrollo  
Sustentable del Chaco. 2002.  
Proyecto De Sistema Ambiental  
del Chaco.

Fundación Moisés Bertoni. 2002.  
evaluación Ecológica Rápida,  
Medanos del Chaco.

Fundación para el Desarrollo  
Sustentable del Chaco. 2000.  
Plan de Acción de  
Conservación.

MAG/SSERNMA. 1993. Plan  
Estratégico del Sistema  
Nacional de Áreas  
Silvestres Protegidas –  
SINASIP.

HUECK, K. & PAUL SEIBERT. 1988.  
Mapa de la vegetación de  
América del Sur. Eschborn.

LARRICQ, M. 2006. Estudio sobre la  
estructura económica de la  
comunidad de Ñu Guasu y su  
impacto medio ambiental

LOPEZ, J. A.; LITTLE JUNIOR, E.L.;  
RITZ, J.G.F.; ROMBOLD, J.S;  
HAHN, W. 1987. Arboles  
Comunes del Paraguay.  
Ñande yvyra mata kuera.  
Cuerpo de Paz. Colección e  
Intercambio de Información.  
425 p.

LORENZI, H. 1992. Arvores  
brasileiras. Manual de  
identificacao e cultivo de

Plantas Arbóreas Nativas do  
Brasil. Nova Odessa-Sao Paulo,  
Brasil, Editora Plantarum. 352  
p.

IUCN. 2004. 2004 IUCN Red List of  
Threatened Species.  
<[www.redlist.org](http://www.redlist.org)>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y  
GANADERIA. SUBSECRETARIA  
DE ESTADO DE  
RECURSOS NATURALES Y  
MEDIO AMBIENTE.  
DIRECCION DE PARQUES  
NACIONALES Y VIDA  
SILVESTRE. PROYECTO  
ESTRATEGIA NACIONAL  
PARA LA PROTECCION DE  
LOS RECURSOS NATURALES.  
1996. Conceptos y  
metodología para la  
elaboración de Planes de  
Manejo de Áreas Silvestres  
Protegidas del Paraguay. 31 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y  
GANADERIA/SUBSECRETARIA  
DE ESTADO DE RECURSOS  
NATURALES Y MEDIO  
AMBIENTE/DIRECCION DE  
ORDENAMIENTO  
AMBIENTAL-BUNDESANTALT  
FÜR GEOWISSENSCHAFTTEN  
UND ROHSTOFFE (BGR).  
1996. Proyecto Sistema  
Ambiental del Chaco.  
Inventario, Evaluación y  
Recomendaciones para la  
Protección de los Espacios  
Naturales en la Región  
Occidental. Informe de Avance.  
170 p.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA/DIRECCION DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL- BUNDESANTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTTEN UND ROHSTOFFE (BGR). 1998. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco. Inventario, Evaluación y Recomendaciones para la Protección de los Espacios Naturales en la Región Occidental del Paraguay. Tomo I. Informe Final. 140 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA/DIRECCION DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL-BUNDESANTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTTEN UND ROHSTOFFE (BGR). 1998. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco. Inventario, Evaluación y Recomendaciones para la Protección de los Espacios Naturales en la Región Occidental del Paraguay. Tomo II. Investigaciones especiales. 157 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. SUBSECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE. DIRECCION DE PARQUES NACIONALES Y VIDA SILVESTRE. 1999. Banco de Datos Biológico y de Conservación DCB. sp.

NAVARRO, G.; MALDONADO, M. 2002. Geografía ecológica de Bolivia. Vegetación y

Ambientes Acuáticos. Corrientes, Argentina : Centro de Ecología Simón I. Patiño- Departamento de difusión. 719p.

NAVARRO SÁNCHEZ, G.; L.F. PÉREZ DE MOLAS; S. VEGA, D.M., OLARTE ZAPATA. 2005. Unidades Ambientales de la Reserva de la Biosfera del Chaco paraguayo. Gran Chaco Bolivia-Paraguay, WCS-Bolivia, DesdelChaco-USAID-Prodechaco. 108 p. + 1 Mapa 1:350.000 + 1 CD-Room.

NAUMANN, M. 2006. Atlas del Gran Chaco Sudamericano. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). ErreGé&Asoc.. Buenos Aires. 96 pp.

PIN, A.B.; SIMON, J. 2001. Los cactus del Paraguay (Versión Preliminar). (disco compacto) Asunción, Paraguay. 1 disco compacto.

PIRANI, J. R. 1987. Simaroubaceae. Flora del Paraguay. Dirigida por R. Spichiger. Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève. Missouri Botanical Garden. 28 p.

SEAM. 2005. Plan de Manejo Parque Nacional Medanos del Chaco 2005 – 2010.

SEAM. 2007. Plan de Ordenamiento



- Ambiental del Territorio – Departamentos de Boqueron y Alto Paraguay. Asunción, Paraguay. 59 p (sin editar).
- SEAM Propuesta para Reserva de Biosfera del Chaco, Paraguay. UNESCO – MAB -Paraguay Silvestre (PAR98G33-SEAM/PNUD/GEF) – Fundación DeSdelChaco – USAID. Asunción. 152 pp. 2004
- SEAM; Guyra Paraguay y PRODECHACO *Especies Silvestres del Paraguay. Guía para la Identificación de Especies con Importancia Económica. Paraguay.* Grafitec S.A. 160 pp. 2001
- TNC; FVSA; Fundación DeSdelChaco y WCS. *Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Sudamericano/Gran Chaco Americano* Ecorregional Assessment. BsAs. Fundación Vida Silvestre Argentina. 24 pp & CD-ROOM + Mapa. 2005
- SANJURJO K., M. 1992. Regiones forestales del Paraguay. La Revista Crítica 3(7):53-63
- SUBSECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE. FUNDACIÓN CHACO. CONVENIO. 1992. Áreas prioritarias para la conservación en la región occidental del Paraguay. Tercera aproximación. Fundación Chaco y Geosurvey. Asunción, Paraguay. 59 p (sin editar).
- THE NATURE CONSERVANCY. 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano. CD
- THE NATURE CONSERVANCY (TNC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (DeSdelChaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia (WCS). 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano / Gran Chaco Americano Ecoregional Assessment. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION/FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS/CARRERA DE INGENIERIA FORESTAL-DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT(GTZ). 1991. Mapa de vegetación y uso de la Tierra de la Región Occidental del Paraguay (Chaco). Años 1986 - 1987. San Lorenzo. 22 p. + 1 Mapa
- VERA, V. 1990. Clasificación de Comunidades Naturales del Paraguay. En: MAG/SSERNMA/DPNVS/CDC . Areas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay. 99 p.



## 7. ANEXOS