

“CATALYZING CONSERVATION ACTION IN LATIN AMERICA: IDENTIFYING PRIORITY SITES AND BEST MANAGEMENT ALTERNATIVES IN FIVE GLOBALLY SIGNIFICANT ECOREGIONS”

PROYECTO “AREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN EN CINCO ECORREGIONES DE AMERICA LATINA”

Colombia y Panamá (Chocó-Darién), Ecuador (Cordillera Real Oriental de los Andes), Perú (Yungas Peruanas), Bolivia (Yungas Bolivianos) y Paraguay y Bolivia (Chaco).

PROYECTO GEF/1010-00-14

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN ÁREA DE MUY ALTA PRIORIDAD PARA EL CHACO SECO

MEDANOS DEL CHACO

BORRADOR



Paraguay-junio 2003

Responsables

(Por orden alfabético)

Rocío Barreto
Rocío Botta
Caterina Goetting
Estela Gómez
Carolina Pedrozo
Nélida Rivarola
Arnaldo Rodríguez
Wilfrido Sosa

Coordinadores Regionales

Xavier Silva
Coordinador Regional

Marcelo Guevara
Coordinador Técnico Regional

Ana Pin Ferreira
Director General

Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad

Menandro Grisetti
Secretario Ejecutivo, Ministro
Secretaría del Ambiente

Wilfried Giesbrecht
Director Ejecutivo
Fundación DeSdelChaco

CONTENIDO

Introducción

Contexto Ecorregional

Contexto Local

Elementos Biológicos:

- Diversidad de especies
- Diversidad de Taxones
- Endemismo
- Especies amenazadas o raras
- Recursos Fitogenéticos

Elementos no biológicos

- Acuíferos subterráneos
- Tipo de suelo
- Formaciones geológicas
- Yacimientos geológicos
- Riqueza arqueológica y paleontológica
- Valores históricos culturales

Factores socioeconómicos

- Asentamiento humano
- Establecimientos ganaderos
- Establecimientos agrícolas
- Explotación minera
- Establecimiento industrial
- Concentración temporal humana
- Empeñamiento de obra de envergadura
- Albergue transitorio de cazadores

Elementos de Conservación:

Análisis de Amenazas

Necesidades básicas en la zona

- Política de establecimiento físico y legal del área
- Programa de educación ambiental
- Campaña de sensibilización
- Capacitación rural en manejo de la vida silvestre
- Presencia institucional
- Investigaciones

Introducción

Durante la ejecución del Proyecto “Catalyzing Conservation Action In Latin America: Identifying Priority Sites and Best Management Alternatives in Five Globally Significant Ecoregions” financiado por el GEF a través de su agencia de implementación UNEP como GEF 1010-00.14, fueron identificadas numerosas áreas prioritarias que deben ser llevadas en cuenta para la planificación del desarrollo económico y la conservación In situ del Chaco Paraguay - Boliviano.

El área de estudio de la Ecorregión Chaco Paraguay - Bolivia ubicada desde los paralelos 57°18' hasta los 66° 31', ocupa una superficie de 37.273.686Has, en la cual se han analizado Ecorregiones adyacentes debido a la alta influencia que estas ejercen en la composición biológica y ecológica de la ecorregión Chaco.

A partir del análisis de la conjunción ecorregional, las comunidades vegetales determinadas en el área de estudio y las condiciones climáticas que actúan en ella, se definió la ecorregión Chaco seco que ocupa dentro del área de estudio una superficie de 15.816.739 Has. Con el resultado de GAP Análisis se obtuvo una superficie de forma semejante a un Arco con varios núcleos como áreas de muy alta prioridad para ejecutar acciones a la Ecorregión Chaco seco.

En base a los resultados se ha identificado el núcleo denominado Medanos del Chaco que se encuentra en territorio paraguayo con una superficie de 485.888 has. La gestión de esta área será priorizada como proyecto piloto para la implementación del Arco corredor ecológico debido a su importancia ecológica, especialmente a la vulnerabilidad de sus hábitats, oportunidades de baja densidad poblacional y con capacidad de uso del suelo sólo para conservación en su mayor extensión.

Es importante destacar que el núcleo Medanos del Chaco forma parte de la prioridad del gobierno, hecho demostrado por el apoyo financiero solicitado y respondido por el GEF a través del Proyecto PAR/98/G33/PNUD/SEAM, cuya definición física del área se encuentra en espera para su fortalecimiento como parte de la estrategia de conservación de ecosistema de importancia global.

La definición y el establecimiento legal del área propuesta constituirán un gran avance en materia de conservación de áreas con fuerte tendencia a la desertización

Contexto Ecorregional Chaco seco

La ecorregión Chaco seco, se caracteriza por una precipitación promedio anual que oscila entre los 700 mm y 900mm y una vegetación compuesta por habitats en su mayoría muy vulnerables ante las presiones antrópicas. La flora del chaco seco posee estructuras xerofíticas y muchas de ellas son netamente xerófilas y la fauna posee una notable disminución en cuanto a la densidad poblacional a medida que se avanza desde el centro al oeste del chaco seco.

Desde el punto de vista socioeconómico, esta región actualmente comienza a sentir los problemas de degradación ambiental, en especial en sus límites sureste y norte. Entre las principales ciudades en el lado boliviano se encuentran Parapetí, Isiporenda, La Brecha, Iyoobi y D'Orbigny y en el lado paraguayo las de mayor relevancia e impacto son Filadelfia, Mcal. Estigarribia, Neuland, Tte. Montaña, San Alfredo y Sierra Leona. La mayor parte de estos asentamientos humanos están dedicados a la producción ganadera en forma extensiva.

La comunicación vial esta basada en caminos de tierra y enripiado lo cual ha sido un obstáculo para el traslado de la producción y ha permitido que prevalezcan las condiciones naturales de la ecorregión. Otros de los factores de desarrollo, como la electricidad, la comunicación telefónica y agua de grifería sólo llegan a las grandes ciudades, la atención de la salud y la educación primaria obligatoria se lleva a cabo a través de internados, debiendo los niños abandonar sus hogares para tener acceso a la educación formal. (Ver mapa N^a 1)

Contexto Local

El área propuesta de 485.888has reúne las condiciones para cumplir con los objetivos de conservación de la categoría de manejo Parque Nacional, ubicado biogeográficamente en la Ecorregión Latinoamérica y el Caribe, Sabana Chaco, Dirnestei, 1995; Provincia Biogeográfica del Gran Chaco Americano según Udvardi, 1975; y a nivel nacional estaría guardando una muestra representativa del Bioma Nueva Asunción.

El área se encuentra ocupando 5 % del territorio del Departamento de Boquerón y cuenta con una población de 300.000 habitantes,. y pertenece al Municipio de Mcal. Estigarribia. La mayor actividad económica de la zona es la ganadería (vacuno y caprino), encontrándose pequeñas área en las que se realiza agricultura de subsistencia, extracción de palo santo y prospección de gas natural en las cercanías de Gabino Mendoza.

Otra de las actividades que se realiza anualmente en la zona de influencia al área propuesta es la carrera automovilística denominada Trans-Chaco-Rally, ésta se caracteriza por la gran afluencia de personas quienes llegan a la zona con diferentes intenciones, trayendo consigo residuos sólidos que dejan distribuidos a

lo largo del trayecto que realiza la competencia. Hasta el momento uno de los tramos del circuito del evento se desarrolla a 30 Km. al sureste del límite del área propuesta.

El área propuesta posee un 75% de horas de insolación en la época de verano y 62% en la época de invierno. Esta diferencia está dada por la marcada nubosidad existente en el periodo invernal. Esta incidencia solar hace que ocurra una mayor disgregación de la estructura del suelo, esto lo expone a una mayor fragilidad, que junto con el fuerte viento norte va produciendo tormentas de arena ocasionando los movimientos circulares de la arena manteniendo en etapa de sucesión al sistema y exponiéndolo muy vulnerable a cualquier presión antrópica y natural.

Elementos Biológicos:

➤ **Comunidades vegetales**

MATORRAL DECIDUO SUBDESERTICO CON SUCULETAS (MDSS): Desarrollados en suelos de textura gruesa a fina arenosas profundos y de condiciones de extrema sequedad estacional, sostiene una vegetación relativamente pobre. Son típicas de esta comunidad vegetal el Urunde'y bolí (*Schinopsis cornuta*), Jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), yvyraro (*Pterogine nitens*), cangorosa (*Maytenus* sp.), y las suculentas como las *Jatropha* spp., los cactus, Palo papel (*Cochlospermum tetraporum*), entre otras.

MATORRAL SEMIDECIDUO XEROFITICO (MSX): Desarrollado sobre suelo areno arcilloso a limoso de drenaje imperfecto. Son típicas de esta comunidad vegetal el Guaimí pire (*Ruprechtia triflora*), *Capparis* spp., Mistol (*Ziziphus mistol*), Candorosa, y especies de la familia Cactáceas.

SABANA XEROMORFICA SUBHUMEDA (SXH): Fisonómicamente se caracteriza por la dominancia de un estrato herbáceo como el espartillo con presencia de árboles dispersos entre las que se encuentran como típicas de esta comunidad vegetal el Urunde'y (*Astronium* sp), Jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), Coronillo (*Schinopsis quebracho-colorado*), Paratodo (*Tabebuia aurea*), Quebracho colorado (*Schinopsis balansae*) entre otras.

MATORRAL XEROFITICO SUBHUMEDO CON DOSEL ARBOREO (MXHDA): Matorral subhúmedo con árboles emergentes muy esparcidos de Labón (*Tabebuia nodosa*), Quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), Samu'u (*Chorisia insignis*) y variedad de Cactus. El matorral propiamente dicho es denso compuesto de Rosa del chaco (*Cordia bordasii*), Guaimi pire (*Ruprechtia triflora*), *Capparis* spp., Santa rita, y Mistol (*Ziziphus mistol*). Se desarrollan sobre suelos arcillo limosos extremadamente xeromorfos, con pequeños sitios de arena muy finas.

MATORRAL DE INUNDACIÓN PERIÓDICA (MIP): Inundado temporalmente en suelos de planicies aluviales y compuesto principalmente por Guayacan (Bo)

(*Caesalpinia paraguariensis*) Kacha lagunera (Bo), Manduvira (Py) (*Pithecellobium saman*), Palobobo (*Tessaria* spp.) y Algarrobo (Py) (*Prosopis* spp.).

BOSQUE ABIERTO SEMIDECIDUO XEROFITICO (BASX): Asentado sobre suelo arcilloso, limoso y areno-limoso que hace que el drenaje vaya de bien drenado a mal drenado en algunos sectores. Caracteriza a esta comunidad vegetal el Quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y Samu'u (*Chorisia insignis*). Presenta un típico paisaje del bosque xerófico chaqueño.

SABANA DE INUNDACIÓN PERIÓDICA (SIP): Son comunidades vegetales caracterizadas por la presencia de suelo sobresaturado por un período prolongado. La comunidad vegetal puede estar formada de Labón (*Tabebuia nodosa*), Timbo'y (*Cathormion polyanthum*) o Karanda'y (*Copernicia alba*) y se encuentra localizada en zonas inundables en épocas de lluvias

BOSQUE DENSO SEMIDECIDUO ESTACIONALMENTE SATURADO (BDSSES): Asentado en suelo franco arcilloso, a arcillo limosos, que produce desde saturación a inundaciones someras temporales en estaciones lluviosas. Son típicas de esta comunidad vegetal el Labón (*Tabebuia nodosa*), Palo blanco (*Calycophyllum multiflorum*), Trébol (*Amburana cearensis*), Cuta o Palo lanza (*Phyllostylon rhamnoides*), Urunde'y mi (*Astronium urundeuva*), Sapito, Indio manduvi.

➤ **Diversidad de especies**

En zonas del área propuesta se registran, *Passiflora foetida*, *Passiflora cincinnata* pertenecientes a la familia Passifloraceae y *Solanum sarrachoides*, *Solanum palinacanthum*, *Solanum hieronymi*, *Capsicum chacoense*, *Lycium cuneatum* y *Lycium nodosum* de la familia Solanaceae estos son los registros de plantas localizadas durante el presente trabajo.

Por otro lado es importante destacar que la Sabana xeromórfica es muy rica en especies con alto valor ornamental, entre la que se destaca las familias Iridaceas, Verbenaceas, Cactaceas, Boraginaceas, ect. A pesar de que el área está principalmente compuesta por sabanas y matorrales, existe una rica diversidad de árboles, entre los típicos se podría citar al *Jacaranda* sp, *Aspidosperma pyrifolium* (Palo Rosa), *Schinopsis* sp., *Chorisia insignis* (Samu'u o Palo borracho), *Eragrostis* sp., *Senna chloroclada*, *Pterogine nitens* (Yvyrraro), *Cochlospermum tetraporum* (palo papel) entre otras.

De las 163 especies de mamíferos registrados para la ecorregión Chaco 29 especies presentan una distribución en los Medanos lo que representa el 17,8 % indicando estos datos una gran diversidad de especies en esta área.

En cuanto a aves se registraron especies como *Spiziateryx circumcinctus*, *Aimophila strigiceps*, *Lophospingus pusillus*, *Piranga flava*, *Knipolegus aterrimus*, *Myiophobus fasciatus*, *Progne elegans*, *Notiochelidon cyanoleuca*, *Polioptila dumicola*.

➤ **Diversidad de Taxones**

En el área se encuentran representados la mayoría de los taxones (Anfibios, Aves, Mamíferos, Solanaceae y Passifloraceae) con los que se trabajó en el proyecto GEF 1010-00-14, pero también están representados reptiles, insectos, arácnidos, diplópodos y crustáceos entre otros.

La diversidad de taxones florísticos con mayor número de especies está representada por leguminosas, cactáceas, euforbiáceas y malváceas. Hasta la fecha se registraron 30 familias de plantas para el área, equivalente al 16% de las familias registrada en el CDC para Paraguay a nivel nacional.

➤ **Endemismo**

Entre las especies endémicas de mamíferos se encuentran los representantes de la familia Ctenomyidae, *Ctenomys conoveri*, *Ctenomys dorsalis* y *Ctenomys boliviensis* (tucu), la familia Tayassuidae *Catagonus Wagneri* (tagua), Familia Muriidae *Andalgalomys pearsoni* (ratón). Entre las aves se registra la *Eudromia formosa* Martineta chaqueña, especie endémica del Chaco. En cuanto a plantas en el área se citan a Rosa del Chaco (*Cordia bordasii*), Urunde'y bolí (*Schinopsis cornuta*), Palo papel (*Cochlospermum tetraporum*) y una gran diversidad de cactaceae.

➤ **Especies amenazadas o raras**

Muchas de las especies presentes se encuentran amenazadas, entre los felinos se pueden citar jaguarundi (*Herpailurus yaguarondi*), jaguarete'i *Leopardus pardalis*, tigris *Oncifelis geoffroyi*, jaguarete (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*); que reciben una fuerte presión antrópica debido a la pérdida de hábitat y la caza furtiva lo cual ha provocado una notable disminución poblacional.

Otras de las especies en peligro crítico a nivel nacional es el tagua (*Catagonus Wagneri*) y guanaco (*Lama guanicoe*)

Entre las aves propias de ésta área se pueden citar a *Lophospingus pusillus* y *Aimophila strigiceps*.

➤ **Recursos Fitogenéticos:**

En el área se distribuyen especies importantes como recursos fitogenéticos de relevancia mundial según el Inventario Nacional de Parientes Silvestres de Plantas Cultivadas y analizadas en el proyecto como la *Passiflora foetida*, *Passiflora cincinnata*, *Solanum sarrachoides*, *Solanum palinacanthum*, *Solanum hieronymi*,

Capsicum chacoense, *Lycium cuneatum* y *Lycium nodosum*. Así mismo el área es importante por albergar especies del género *Arachis*, *Annona*, *Manihot*, *Pfaffia*, *Pseudananas*, *Ipomoea* entre otras.

Elementos no biológicos

➤ **Acuífero subterráneo**

El Chaco es considerado una gran cuenca sedimentaria, donde el escudo brasilero y la zona Subandina formarían los límites de dicha cuenca. El flujo del agua subterráneo aparentemente se da de oeste a este al igual que las aguas superficiales.

Al oeste del Chaco en la zona del área propuesta existen acuíferos subterráneos semi - confinados ubicados entre 50 – 220 m de profundidad con capacidad de 1 a 10 l/s y conductividad inferiores a 2300 microohms/cm encontrándose limitada de Norte a Este por agua salada.

El área propuesta se encuentra ubicada en zona hídrica denominada Planicie occidental con escaso drenaje que se caracteriza por un drenaje poco desarrollado por las bajas precipitaciones y las condiciones de suelos extremadamente arenoso y por lo tanto muy permeable.

Esta condición ha permitido que en la zona existan numerosos acuíferos subterráneos de muy buena calidad.

➤ **Tipo de suelo**

Existen zonas donde se presentan suelos con granulometría gruesa dominadas generalmente por regosoles eutricos, este tipo de suelo es fácilmente observable en la Sabana Xeromórfica Subhúmeda y Bosque Abierto Xeromórfico Subhúmedo. Este suelo se encuentra muy lixiviado por lo que no cuenta con un horizonte definido y son suelos libres de sales.

Cuando los suelos presentan una granulometría intermedia dominan los xerosoles háplicos y xerosoles lúvicos que se caracterizan por un horizonte aluvial de arcilla. Este tipo de suelo se lo encuentra en Bosque Abierto Semidecídúo Xerofítico, Matorral Semidecídúo Xerofítico y Matorral Denso Subdesértico.

➤ **Yacimientos geológicos**

El ambiente metalogénico del área propuesta pertenece a materiales esencialmente no consolidados, discordantes sobre terreno erosionado. Al norte fuera del área propuesta se encuentra un pozo de prospección de gas natural.

➤ **Valores históricos/culturales**

El área ha sido sitio de batalla de la Guerra, donde la Picada Lamentación ha dejado increíbles mitos y leyendas que invitan a la aventura y al desafío. En parte del área propuesta se encuentran asentadas comunidades indígenas Guaraní-Ñandeva y Nivacle. Las comunidades indígenas poseen un profundo conocimiento sobre la biodiversidad del área, especialmente su relación con la supervivencia, considerando que se trata de un lugar árido e inhóspito.

Servicios Ambientales

El área propuesta una vez establecida formara parte de las “Arcas Nacionales” considerando que el área por ejemplo bajaría el costo en el cual se incurre en el tratamiento para adecuar al consumo humano el agua, donde el gobierno y el usuario están pagando un costo adicional que en este caso medanos del Chaco con el sólo establecimiento físico y legal ahorraría a la población y producción regional.

Al llamarse el área medanos indica que el área en condiciones naturales está produciendo la acumulación de las tierras provenientes de la erosión eólica producidas por los constantes fuertes vientos norte. Este servicio ambiental puede estar evitando una pérdida incalculable a los sistemas productivos en áreas de influencia, considerando que en la región se producen en forma periódica vientos que superan los 100km/h, mientras que el promedio es usualmente de 30 km/h. La pérdida de la cobertura vegetal de este ecosistema arenoso, puede ocasionar el movimiento de las tierras hacia las áreas productivas, donde el control de las mismas podría ser casi imposible, considerando que la causa del problema en este caso será los fenómenos naturales como el viento, la sequía y la estructura del suelo, factor que no puede modificar el hombre.

En otros de los grandes servicios ambientales se encuentra la biodiversidad y especialmente los recursos fitogenéticos que el área alberga.

Factores Socioeconómicos

Asentamientos humanos

En el área se caracteriza por una de las zonas con baja densidad poblacional, conformadas en orden de prioridad por la presencia de comunidades indígenas Guaraní-Ñandeva que cuenta conhabitantes, y Nivacle conhabitantes, las bases militares de Nueva Asunción que cuentan con personas que rotan el lugar en un promedio de 3 veces al año y que en número oscilan en 20 habitantes. Este mismo sistema se encuentra en las bases militares de Gral. Garay y Gabino Mendoza. Por otro lado se encuentran los personales de algunos establecimientos ganaderos que se encuentran adyacentes al área propuesta.

Establecimientos ganaderos

La producción ganadera es uno de los factores principales de la degradación ambiental del Chaco. El área propuesta posee suelo con capacidad no apta para

ganadería. Hasta la fecha han fracasado muchas de las iniciativas de producción ganadera en zona de los médanos, por lo que se puede encontrar varios establecimientos abandonados.

Establecimientos agrícolas

En zona adyacente a los médanos se practican la agricultura de subsistencia, que con cuidados especiales y acondicionamientos según requerimientos de la producción hortícola, se obtuvieron buenos resultados, sin embargo para una producción comercial, el área no justifica por el costo de producción.

En zona adyacentes al área se ha implantado cultivo de Jojoba debido a que las condiciones xerofíticas son semejantes a la zona tradicional de cultivo de este rubro, sin embargo por algunas condiciones físicas, la iniciativa no tuvo éxitos, por lo que los inversores decidieron abandonar el proyecto de producción.

Concentración temporal humana

La carrera automovilista Trans-Chaco Rally que se lleva a cabo anualmente se desarrolla como uno de los puntos más cercano al área propuesta es al 30Km al sureste. En este sitio se produce una concentración humana temporal compuesto generalmente de aficionados, auxiliares y auspiciantes del deporte automotor.

Emprendimiento de obras de envergadura

El proyecto de carretera internacional que unirá una comunicación vial entre los océanos Atlántico y pacífico es una de las mas grande obras de infraestructura que se tiene previsto en el Chaco y que puede tener una gran influencia en forma indirecta a la zona que rodea al área propuesta.

Albergue transitorio de cazadores

A pesar de la gran diversidad de especies considerados animales de caza, la zona no se presenta atractivo para la caza comercial por la baja densidad poblacional de la misma. Sin embargo existen comentarios que en la zona llegan cazadores aparentemente con mucha capacidad económica por la infraestructura para cazar que llevan consigo en búsqueda de animales silvestres. Por otro lado, se practica en muy bajo nivel la cacería de subsistencia debido la dificultad que presenta el propio ecosistema.