

Anexo I

Objetivos Nacionales de Conservación

Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas - SINASIP

Fuente: MAG/SERNMA/DPNVS 1993

1. Mantener grandes áreas del territorio nacional como muestra representativa de cada región biogeográfica del país en un estado de poca o ninguna alteración a fin de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, incluyendo la migración animal y el flujo genético.
2. Mantener ejemplos de las distintas características de los tipos de comunidades naturales, los paisajes y formas fisiográficas a fin de proteger la diversidad única y representativa del país y particularmente para asegurar la función de la diversidad natural en la regulación del medio ambiente.
3. Mantener todos los materiales genéticos como elementos de las comunidades naturales evitando la pérdida de especies de plantas y animales.
4. Mantener y manejar amplias zonas de terreno bajo métodos flexibles de utilización del suelo, de modo que conserven los procesos naturales, que aseguren la libertad de opciones en caso de futuros cambios en la utilización del mismo, así como también que permitan la incorporación de nuevas tecnologías, según surjan nuevos requisitos humanos y prácticas que se desprendan de las nuevas investigaciones.
5. Organizar y enfocar acciones bajo el concepto de desarrollo sustentable prestando interés particular a la creación de oportunidades estables de trabajo y que parte de los beneficios económicos y de otra índole, derivados del manejo y desarrollo de las Áreas Silvestres Protegidas, se reviertan adecuadamente en las comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento.
6. Promover y participar en la restauración de áreas degradadas, particularmente en la zona de amortiguamiento de las Áreas Silvestres Protegidas, e incentivar para que dichas áreas no sean asignadas a actividades productivas que incrementen su degradación a niveles de irreversibilidad.
7. Promover la investigación, monitoría y educación ambiental dentro de las Áreas Silvestres Protegidas y proporcionar medios y oportunidades para cumplir con dichas actividades.
8. Mantener y manejar las cuencas hidrográficas importantes del país, de modo a que aseguren el flujo y la calidad del agua.
9. Controlar y evitar la erosión y sedimentación, especialmente en los lugares relacionados directamente con las inversiones que se realizan en la parte baja de los ríos, las cuales dependen del agua para el transporte, irrigación, agricultura, pesca, recreo y para la protección de zonas naturales y humedales.
10. Mantener y manejar los recuerdos de flora y fauna silvestre para la producción de proteínas y como base de actividades de tipo artesanal y recreativo, siempre tomando en cuenta la vital función que juegan en la regulación del medio ambiente.
11. Proporcionar oportunidades para la recreación al aire libre en forma constructiva y saludable para los residentes locales, los connacionales y visitantes del exterior, de manera que sirvan como polos a un desarrollo ecoturístico, que se base preferentemente en las características naturales y culturales del país.
12. Proteger la cobertura vegetal para que cumpla su papel en la regulación del medio ambiente.
13. Proteger los bienes culturales que se encuentran dentro de las Áreas Silvestres Protegidas, con fines, y sin perjuicio de otros, de investigación científica y utilización pública, como elementos del patrimonio cultural de la nación.
14. Proteger y manejar el paisaje cerca de las ciudades y pueblos, carreteras y ríos y zonas recreativas y turísticas a fin de asegurar la calidad estética del medio ambiente.
15. Promover e incentivar la participación de las organizaciones comunales y nacionales, públicas y privadas y de la ciudadanía en general, en la conservación, manejo y desarrollo de las Áreas Silvestres Protegidas del SINASIP, para el mejor logro de los objetivos nacionales de conservación y del sistema y la consolidación del mismo.

Anexo II

Objetivos Estratégicos Generales de la Estrategia Nacional y Plan de Acción de Biodiversidad (ENPAB)

Fuente: SEAM/PNUD/GEF 2003

Objetivos estratégicos generales

Desarrollo de recursos energéticos

Promover el desarrollo energético del país con base en las fortalezas y oportunidades nacionales y regionales, impulsando la generación de riquezas con criterios de sustentabilidad en el marco del CDB y sus conexiones con otros convenios.

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 uso sostenible de la biodiversidad.

Conservación de recursos naturales - Conservación ex situ

Adoptar medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies de importancia para la conservación y uso sostenible, a través de programas y proyectos de conservación ex situ.

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.

Conservación de recursos naturales - Especie y taxonomía

Fortalecer y consolidar las capacidades nacionales relativas a la conservación de materiales testigos y al desarrollo y difusión del conocimiento taxonómico de las especies nativas del país, en concordancia con la Iniciativa Mundial sobre Taxonomía (IMT).

Desarrollo de recursos silvestres

Elaborar e implementar una política y estrategia nacional de vida silvestre que conduzca a su conservación y uso sostenible.

Manejo forestal sostenible

Elaborar e implementar una política y estrategia forestal nacional que contemple los beneficios sociales y económicos, conservando la diversidad biológica y promoviendo la participación local.

Desarrollo de recursos agropecuarios

Desarrollar y aplicar un sistema de producción agropecuaria sostenible tomando en consideración aspectos económicos, sociales y ambientales, fundamentados en el ordenamiento territorial.

Desarrollo de servicios - Sistema de información

Generar y difundir información exhaustiva, oportuna y veraz sobre la biodiversidad nacional y sus temas conexos.

Desarrollo de servicios - Turismo

Propiciar el desarrollo sostenible del país mediante la descentralización de la gestión, rescate y puesta en valor del patrimonio natural y cultural.

Biotecnología y seguridad de la biotecnología

Crear los marcos político, legal, económico e institucional adecuados, para la aplicación de la biotecnología y la seguridad de la biotecnología, en base a los mandatos del CDB y el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología.

Desarrollo urbano y rural

Generar e implementar una política nacional de desarrollo urbano y rural sostenible.

Cuencas atmosféricas y acuáticas

Impulsar la elaboración e implementación de una política nacional de recursos hídricos y atmosféricos, con visión local, regional y global.

Territorios bajo jurisdicción especial - Territorios bajo dominio del MDN y las FF. MM.

Asegurar la conservación y manejo sostenible de las propiedades del MDN y de las FF. MM., con énfasis en las áreas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica.

Territorios bajo jurisdicción especial - Tierras indígenas

Establecer mecanismos participativos para que los pueblos indígenas participen, activa y efectivamente, en la implementación del CDB.

Valores sociales – Educación, capacitación y difusión

Fortalecer la educación ambiental e información sobre la biodiversidad en los niveles formal, no formal e informal.

Valores sociales - Investigación

Fomentar las investigaciones sobre los recursos naturales del país, con énfasis en la diversidad biológica.

Valores sociales - Marco legal e institucional

Mejorar los marcos legal, regulatorio e institucional en el ámbito ambiental.

Ecocivismo

Promover la participación, con equidad social y de género, de todos los grupos humano 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.

Anexo III

Metas de la Visión de Biodiversidad del Bosque Atlántico del Alto Paraná

Fuente: Di Bitetti, M.S; Placci, G; y Dietz, L.A. 2003

La Visión de Biodiversidad del Bosque Atlántico del Alto Paraná representa el esfuerzo de más de 30 organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de Argentina, Paraguay y Brasil. En esencia la Visión de Biodiversidad es una planificación de acciones para la conservación del Bosque Atlántico del Alto Paraná en el largo plazo (50-100 años) de manera a asegurar la continuidad de los elementos de la biodiversidad y fomentar un desarrollo socioeconómico sustentable.

El paisaje para la conservación de la biodiversidad se compone de un mosaico de diferentes categorías de áreas protegidas conectadas entre sí por corredores biológicos que pretenden promover actividades económicas y sociales compatibles con la conservación de los recursos naturales.

Esta visión establece 4 metas básicas, las cuales están basadas en principios de la biología de conservación. Estas metas son:

1. La conservación de los remanentes de bosque natural con superficie adecuada de tal manera a que sean resilientes a los cambios ambientales de corto y largo plazos.
2. El mantenimiento de poblaciones viables de todas las especies nativas en sus estados natural de abundancia y distribución, y con la diversidad genética necesaria para enfrentar los desafíos ambientales.
3. En mantenimiento de procesos ecológicos saludables y factores selectivos tales como regimenes de disturbio, procesos hidrológicos, ciclos de nutrientes y interacciones bióticas, incluyendo predación.

4. La representación de todas las comunidades biológicas nativas y estados sucesionales a través de su distribución geográfica natural y dentro de un paisaje de conservación de diversidad biológica.

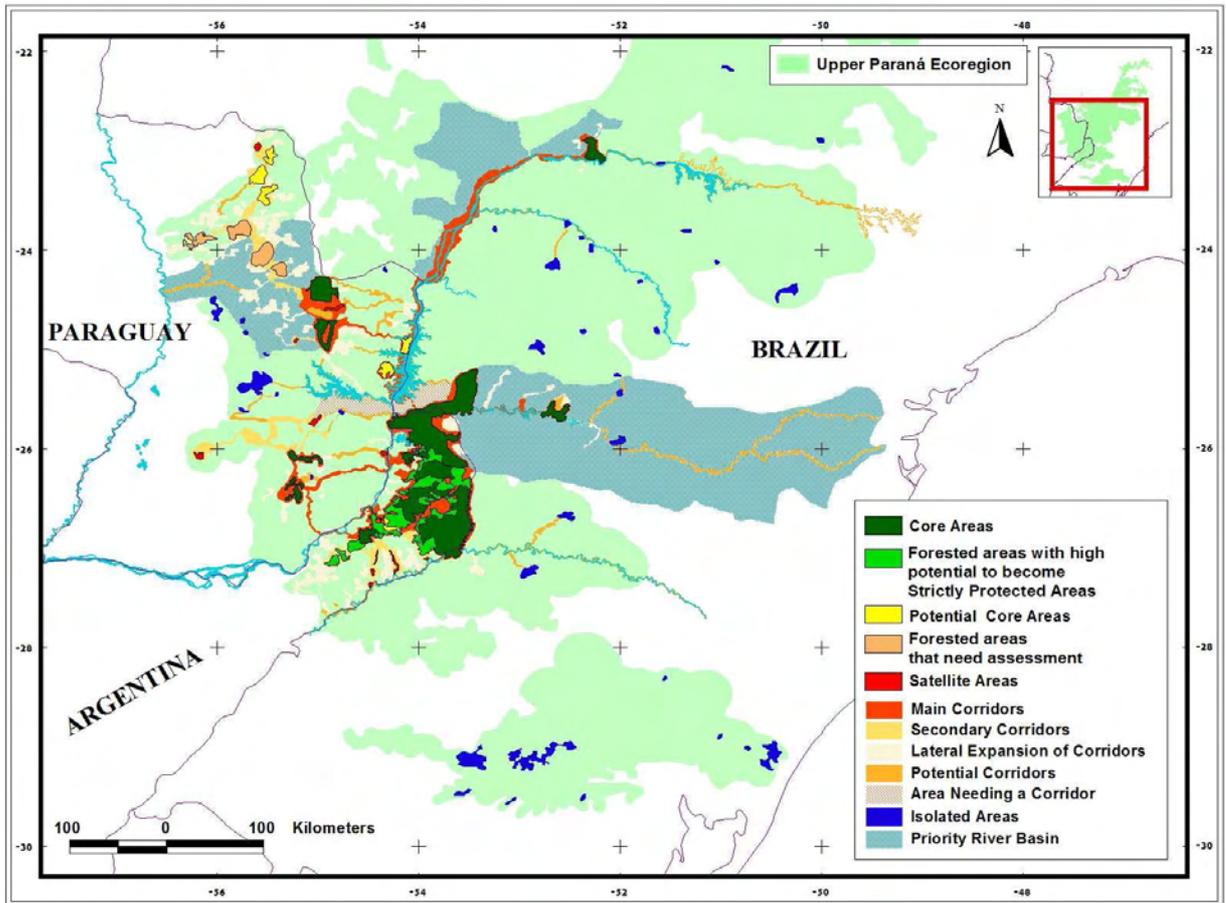
El paisaje de conservación de biodiversidad está compuesto de tres tipos principales de áreas:

Áreas núcleos: áreas que contienen remanentes de bosque nativo en buen estado de conservación, suficientemente grandes como para ser resilientes a las presiones que causan la pérdida de diversidad biológica. Son las áreas más importantes desde el punto de vista biológico, siendo a la vez sitios estratégicos para la conservación pública o privada. Las áreas núcleos serán manejadas con objetivos de conservación, deberán estar conectadas mediante corredores a otras áreas similares.

Corredores biológicos: son áreas relativamente angosta de bosque nativo original o restaurado, que conectan remanentes grandes considerados áreas núcleos. Estos corredores permitirán el movimiento de vida silvestre y el intercambio genético entre áreas núcleos de tal manera a mantener poblaciones viables.

Áreas de uso sustentable: son amplias áreas que funcionan como áreas de amortiguamiento y de conexión entre las áreas núcleos. Ellas mantendrían la viabilidad de procesos ecológicos y los servicios ambientales en combinación con actividades socioeconómicas compatibles con la conservación del medioambiente.

Otras áreas identificadas incluyen aquellas importantes para el desarrollo sustentable de cuencas de ríos y programas de conservación.



Historia de creación de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: FMB/TNC 1997

En el año 1986, los antropólogos Kim Hill y Magdalena Hurtado, de la Universidad de Emory, Atlanta (Georgia, Estados Unidos) se encontraban realizando estudios en el Dpto. Canindeyú, sobre las comunidades Aché establecidas en los alrededores de lo que hoy es la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. Los mismos tomaron conocimiento de que una importante superficie del territorio ancestral de los Aché, en buen estado de conservación, sería vendida a corto plazo por su propietario, la Corporación Financiera Internacional (CFI) rama ejecutiva del Banco Mundial, a compañías agrícolas o ganaderas para su transformación a actividades económicamente productivas.

En el mismo año se pusieron en contacto con el Centro de Datos para la Conservación, dependencia técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería, buscando algún tipo de apoyo para promover acciones de conservación y así impedir la transformación antes citada.

En agosto de 1987, profesionales del Centro de Datos para la Conservación (CDC) y del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHN), ambas dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en conjunto con los Ares. Hill y Hurtado, la Dra. Shirley Keel de la organización The Nature Conservancy y el Dr. Alwyn Gentry del Missouri Botanical Garden completaron estudios de campo preliminares en la propiedad del CFI, la misma a la que denominaron Mbaracayú (en honor al nombre de la cordillera). En el citado estudio determinaron la importancia biológica del área y la necesidad de convertir la propiedad en un área silvestre protegida. El documento que se elaboró en esa oportunidad se denominó "Justificación Técnica para la incorporación de 60.000 hectáreas de tierra en el Departamento de Canindeyú, al Sistema de Áreas Manejadas del Paraguay" (Informe inédito).

A partir de ese momento se realizaron numerosas gestiones a nivel nacional e internacional, con el fin de encontrar los mecanismos adecuados para transformar la propiedad del CFI en un área silvestre protegida.

Las gestiones para la creación de la Reserva básicamente fueron las siguientes:

1. Aspectos financieros: el precio de venta inicial de la propiedad de cerca de cinco millones de dólares estadounidenses, puesto que la CFI estableció vender la propiedad para usos productivos y extractivos. Posteriormente este precio fue modificado.
2. Aspectos legales: se buscó el amparo legal adecuado para la protección jurídica de la propiedad, como también la figura técnico-legal adecuada.
3. Aspectos gerenciales: se estableció quiénes serían los propietarios y quiénes los administradores, como asimismo el proceso de fiscalización de los usos de la propiedad. De la misma manera se decidió quiénes serían los actores involucrados y cuál sería el rol del gobierno y las comunidades locales. Otro aspecto importante se refería a rol de los organismos internacionales en el proceso.
4. Aspectos científicos y técnicos: se hizo necesario contar con un adecuado sustento técnico y científico en referencia a la riqueza del patrimonio natural contenido en la propiedad.
5. Aspectos políticos: se consideraron convenientemente las estrategias a ser utilizadas para lograr la inserción de una reserva natural de la magnitud de Mbaracayú en la política del país, pues a finales de la década de los 80 la República del Paraguay se encontraba con un régimen autoritario.

Con el fin de lograr una adecuada respuesta a los aspectos señalados, se dio inicio a una serie de gestiones y negociaciones que concluyeron finalmente con la creación de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú.

En setiembre de 1987, en la Reunión Anual de The Nature Conservancy (TNC), organización conservacionista de Estados Unidos de América, celebrada en Snowbird, Utah, el entonces director del Centro de Datos para la Conservación, Raúl Gauto, presentó a TNC la idea de la Reserva Mbaracayú como una oportunidad para la conservación de recursos naturales en Paraguay. La División Latinoamericana de TNC decidió desarrollar

acciones, a instancia del Cuerpo de Gobernadores, para la conservación de esa área, y designaron al Alan Randall para trabajar con Raúl Gauto en esa tarea.

Gauto y Randall iniciaron las tareas en octubre de 1987, contactaron con el Dr. Jorge Navarette de la CFI, a quien propusieron que la CFI cediera en forma gratuita la propiedad del Mbaracayú al Sistema de Áreas Protegidas del Paraguay. Navarette respondió que una donación era imposible debido a las limitaciones estatutarias de la organización, pero que la CFI podría vender la propiedad a TNC por cinco millones de dólares estadounidenses.

En noviembre de 1987 y, entre otros fines, con el propósito de dar soluciones a las situaciones de carácter gerencial, respetables ciudadanos paraguayos reconocieron la necesidad de crear una organización privada para trabajar en favor de la conservación de los recursos naturales del Paraguay, y en especial para la protección de ecosistemas amenazados y de significativa diversidad biológica como el Mbaracayú.

TNC consideró y aprobó una solicitud para proveer asistencia técnica en desarrollo institucional y recaudación de fondos a la incipiente organización.

En este estado de situación, entre diciembre de 1987 y Enero de 1988, trabajó en el Paraguay el especialista internacional en áreas protegidas, Álvaro Ugalde, de Costa Rica, quien ayudó a la planificación y estructuración de la nueva organización. Este trabajo ya formaba parte de la asistencia técnica-financiera del TNC al Paraguay y al Mbaracayú.

En este mismo período, el ya desaparecido Presidente del Cuerpo de Gobernadores del TNC, Clifford Messinger, visitó el Paraguay y pasó unos días en el Mbaracayú, conociendo así personalmente el valor ecológico del área.

En Enero de 1988 se firmó el Acta de Fundación de la nueva organización conservacionista. La misma recibió el nombre de Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB) y fue creada con el objetivo de contribuir a la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos naturales del país, entre los que se encontraba el Mbaracayú y otros importantes ecosistemas y reservas. La primera Asamblea de la novel organización eligió al Ing. Raúl Gauto para ocupar el cargo de Director Ejecutivo de la FMB.

El Capítulo Wisconsin del TNC proveyó un financiamiento inicial de US\$ 43.000 (cuarenta y tres

mil dólares estadounidenses), y la USAID/ Paraguay otro de US\$ 15.000 (quince mil dólares estadounidenses) para el primer programa de fortalecimiento institucional de la FMB.

En octubre de 1988 el Presidente de TNC, Frank Boren, y miembros del Directorio de TNC visitaron el Mbaracayú y confirmaron la decisión de TNC de proteger la propiedad. El Embajador de los Estados Unidos de América en el Paraguay, Timothy Towell, también comprometió su colaboración.

En enero de 1989, por intermediación del entonces Embajador de los Estados Unidos de América en el Paraguay, señor Timothy Towell, visitaron el Mbaracayú los Senadores Timothy Wirth, Bryand Shelby y el Representante Sikorsky, todos miembros del Congreso de los Estados Unidos de América. Dichos Senadores escribieron una carta al Presidente del Banco Mundial, señor Barber Conable, apoyando la decisión y el esfuerzo de la Fundación Bertoni y TNC.

El proceso de gestión para la protección de la propiedad donde se encuentra asentado el Bosque Mbaracayú ya llevaba dos años. Durante este período se siguieron realizando estudios a fin de apoyar de manera científica y técnica la creación de la Reserva. En este marco, en abril de 1989, se presentó el documento "Análisis Socioeconómico y Cultural de las Poblaciones Asentadas en el Área de Influencia del Proyecto Mbaracayú". El trabajo tuvo una duración de seis meses y fue financiado por la Fundación Interamericana (FIA).

El equipo técnico estuvo conformado por el Dr. John Renshaw (antropólogo), el Dr. Richard Reed (antropólogo) y el Dr. Basilio Nikiphoroff (economista rural), teniendo el proyecto como colaboradores a Tarsicio Granizo y Miguel Morales.

En Enero de 1990, el Director Ejecutivo del Banco Mundial para los Estados Unidos de América, Patrick Coady, fue informado acerca de los esfuerzos de TNC para adquirir el título del Mbaracayú. Coady y su asociado Mark Cox expresaron su interés en el proyecto.

En el mismo año (1990) la CFI fue persuadida a retirar la propiedad del mercado de venta comercial. Su Vice Presidente Ejecutivo, Sir William Ryrie, propuso a TNC y a la FMB trabajar juntos con el fin de encontrar un arreglo satisfactorio para la protección permanente del Mbaracayú. La CFI designó a Stanley Grieg para trabajar con TNC y la FMB en el estudio de varias alternativas.

En este mismo período visitó el Paraguay el Vice Presidente de los Estados Unidos, Dan Quayle, quien fue informado sobre las gestiones de creación de la Reserva Mbaracayú.

En un evento realizado en la sede del Senado de los Estados Unidos de América, el Presidente del Paraguay, Andrés Rodríguez, fue testigo de un anuncio del Administrador de la USAID, Dr. Donald Roskens, quien manifiesta el deseo de la USAID de proveer un apoyo financiero de US\$ 500.000 (quinientos mil dólares estadounidenses) para la protección del Mbaracayú.

Con el fin de lograr la participación de las comunidades aledañas en el proceso de creación de la futura Reserva, en marzo de 1990, la FMB inició sus actividades con las comunidades indígenas y criollas del área de influencia del Mbaracayú, creando el Departamento de Desarrollo Sostenible.

El 8 de Junio de 1990 se inició la recaudación de fondos para la compra de la propiedad. Así el Consejo de Gobernadores de TNC autorizó una campaña de recaudación de fondos con una meta de US\$ 2.750.000 (dos millones setecientos cincuenta mil dólares estadounidenses) para la protección del Mbaracayú como una reserva natural.

La fecha 30 de Setiembre de 1990, marcó el primer hito en el proceso de creación de la Reserva. La USAID concedió a TNC una donación de US\$ 500.000 (quinientos mil dólares estadounidenses) para la compra de la propiedad del Mbaracayú. En la misma época asume la presidencia de TNC, el Señor John Sawhill.

A los pocos días de haber recibido la donación, específicamente el 3 de octubre de 1990, la CFI manifestó su acuerdo de vender la propiedad del Mbaracayú a TNC, en principio, por US\$ 2.000.000 (dos millones de dólares estadounidenses) en efectivo, sujeto a ciertas condiciones, tal como se desprende de una carta del Vice Presidente Ejecutivo de la CFI, Sir William Ryrrie, remitida al nuevo presidente de TNC, John Sawhill.

Con el objeto de estudiar la biodiversidad contenida en la futura reserva, en Marzo de 1991, el CDC y el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, iniciaron un estudio, de un año de duración, de los componentes biológicos del Mbaracayú, con un mapa de los tipos de bosques y de las principales formaciones ecológicas. Este estudio fue realizado a través de la FMB y financiado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y TNC.

Ocho meses después de que la CFI manifestara su acuerdo para vender la propiedad del Mbaracayú, el 6 de Junio de 1991, se firmó el acuerdo de opción de compra entre TNC y la CFI para la adquisición del Mbaracayú por US\$ 2.000.000 (dos millones de dólares estadounidenses) en efectivo. TNC y la FMB realizaron un pago inicial de US\$ 100.000 (cien mil dólares estadounidenses) a la CFI en señal de trato fidedigno.

La fecha 25 de junio de 1991 marcó el segundo hito en el proceso de creación de la reserva. El Gobierno del Paraguay, el Sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni firmaron el "Convenio para establecer y conservar la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del Río Jejuí".

El mismo es un acuerdo internacional para convertir al Mbaracayú en una Reserva Natural y protegerla de manera perpetua.

Asimismo, un donante anónimo individual entregó US\$ 750.000 (setecientos cincuenta mil dólares estadounidenses) a TNC para colaborar con la compra del Mbaracayú. Con esta suma adicionada a los US\$ 500.000 (quinientos mil dólares estadounidenses) donados por USAID en setiembre de 1990, se alcanzó la suma de US\$ 1.250.000 (un millón doscientos cincuenta mil dólares estadounidenses)

El tercer hito que marcó el proceso de creación y consolidación de la reserva se produjo después de la firma del Convenio, cuando el 23 de octubre de 1991, la Honorable Cámara de Senadores, y el 19 de diciembre del mismo año, la Honorable Cámara de Diputados, del Parlamento Paraguayo, ratificaron el Acuerdo Internacional firmado por el Gobierno de Paraguay junto con el Sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy, y la Fundación Moisés Bertoni sancionándose una Ley que ofrece el amparo jurídico al citado Convenio Internacional.

El Poder Ejecutivo del Paraguay a través de su titular, el Presidente de la República del Paraguay, Andrés Rodríguez, promulgó la sanción del Poder Legislativo, convirtiendo a la herramienta jurídica en Ley de la Nación bajo el N° 112/91.

Sin embargo, la propiedad sobre la cual se encontraba asentada la nueva Reserva creada por Ley, seguía bajo dominio de la CFI, puesto que aún se requerían recaudar US\$ 750.000 (Setecientos cincuenta mil dólares estadounidenses) para finiquitar la adquisición del inmueble.

Con este fin, el 15 de noviembre de 1991, la Reserva Mbaracayú fue seleccionada por TNC como receptora de fondos provenientes de la Campaña "Adopte un Acre". Se estableció una meta de US\$ 610.000 (seiscientos diez mil dólares estadounidenses) a ser recaudados en tres años y destinados para el Mbaracayú.

El 10 de diciembre de 1991, se presentó la posibilidad de una donación inicial de US\$ 500.000 de la Corporación Applied Energy System Co. para la compra de la propiedad de la Reserva.

El 31 de diciembre de 1991, fue registrada legalmente la Fundación Mbaracayú como una organización paraguaya no gubernamental, siendo electo para ocupar el cargo de Presidente de la misma, el Ing. Eduardo Manchini. Dicha organización se creó con el fin de cumplir con los aspectos indicados en el Código Civil paraguayo, en referencia a la persona jurídica propietaria de la Reserva, y teniendo presente el artículo 1^o. del Convenio que crea la Fundación Mbaracayú.

La Reserva Natural del Bosque Mbaracayú se integró a perpetuidad al patrimonio de la Fundación Mbaracayú, como también cualquier otra ampliación que pudiera realizarse en el futuro, bajo la condición de destinar a perpetuidad dicho inmueble a la reserva natural y mantenerla inalterada en su estado natural, para la protección y conservación de su flora y fauna y de sus sistemas ecológicos.

El cuarto hito en el proceso de creación y consolidación de la reserva se dio el 10 de Enero de 1992, fecha en que la propiedad de la Reserva fue comprada de la CFI por TNC y FMB, en nombre de la Fundación Mbaracayú, por US\$ 2.000.000 (dos millones de dólares estadounidenses). Los documentos para la transferencia del título fueron firmados en Asunción y el monto fue enviado a los agentes financieros de la CFI.

Se designó al primer director de la Reserva, función que recayó sobre Miguel Morales, Doctor en Ciencias Veterinarias, con experiencia laboral en el CDC. También fueron contratados seis guardabosques que se establecieron en diferentes Puestos de Control, cinco periféricos y uno central. Inmediatamente se iniciaron las reparaciones de caminos, senderos y puentes. Además, se hicieron planes para equipar adecuadamente cada puesto de control y establecer un sistema de radiocomunicación.

A través de la firma de un convenio entre la Fundación Mbaracayú, propietaria de la Reserva y la Fundación Moisés Bertoni, ésta asumió la

responsabilidad para la protección y el manejo de la Reserva. El 26 de Enero de 1992, y se realizó el transpaso oficial de la Compañía Oscar Mersán Administración de Propiedades S.A. (OMSA), contratada por la CFI y que había manejado la propiedad por 12 años.

A esta ceremonia de transferencia asistieron como testigos funcionarios de la FMB, de TNC, las comunidades indígenas Aché, los comités de productores campesinos con interés en apoyar programas de conservación en el Paraguay y los componentes del Grupo musical "R E M", de trayectoria internacional, y que realiza acciones en favor de la conservación de los recursos naturales.

El 6 de febrero de 1992, se presentó el Plan de Trabajo 1992 de la Reserva, que fue elaborado por técnicos de la FMB, el mismo que fue aceptado por la USAID para recibir asistencia financiera a través del Programa "Parques en Peligro" de TNC. El 25 de marzo de 1992 la FMB y la USAID/Paraguay firmaron en Asunción un acuerdo para la protección de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú a través del Programa "Parques en Peligro", con la presencia del Ministro de Agricultura y Ganadería, Ing. Raúl Torres, y el Embajador de los Estados Unidos de América, Jon Glassman. La USAID aprueba una donación de US\$ 100.000 (cien mil dólares estadounidenses) para trabajos de protección e implementación de la reserva.

La ceremonia de dedicación a perpetuidad de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, tuvo lugar el 4 de abril de 1992 en Lagunita, Puesto de Control ubicado en el centro de la Reserva. Fueron testigos de la ceremonia más de 150 personas incluyendo al Presidente de la República del Paraguay, embajadores, ministros, legisladores, otras autoridades nacionales civiles y militares, representantes de colonias indígenas y campesinas vecinas a la Reserva, periodistas, el Presidente del Consejo de TNC, Richard Weinstein, miembros del Consejo de TNC y el Director de la División Latinoamericana de TNC, Geoffrey Barnard, como asimismo consejeros y funcionarios de la FMB.

En junio de 1992, fue designado como Jefe de Guardabosques, Ramón Villalba, quien obtuvo su Diplomado en Reserva en México. En Asunción se realizó una reunión informativa con representantes de las distintas instituciones que iban a participar del Taller para la elaboración del Plan Operativo 1993-95 de la Reserva.

En las colonias de campesinos e indígenas, vecinas a la Reserva, se llevaron a cabo reuniones para explicar los alcances del Taller mencionado y con el

objeto de que los mismos designen a sus representantes que iban a participar del Taller.

Del 6 al 11 de Julio de 1992 se realizó el Taller para la elaboración del Plan Operativo 1993-95 de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, con la participación de 76 personas, representantes de instituciones nacionales e internacionales, y de las comunidades campesinas e indígenas del área de influencia de la reserva.

A partir de la fecha varias son las acciones que se implementaron con el fin de dar cumplimiento al Plan Operativo realizado en julio de 1992.

En diciembre de 1992, la Fundación Mbaracayú, en remate público, adquirió del Ministerio de Hacienda un inmueble conocido como Brítez cué que contiene ecosistemas de Cerrado, con una superficie de 4.264,45 hectáreas.

Esta ampliación de 4.264,45 hectáreas empezó a recibir la denominación de "Aguarañú" a partir de la presentación del informe "Breve relación sobre la flora y la fauna de Aguará Ñú" presentado en junio de 1993 por R. Villalba, S. Ramírez y J. C. Almada.

En 1994, la Fundación Mbaracayú adquirió 1.223,4 hectáreas más de un ganadero de la zona, vecino con

Aguará Ñú; la Reserva Mbaracayú llegó así a poseer 63.223,4 hectáreas.

En agosto de 1996, el Instituto de Bienestar Rural transfirió a la Fundación Mbaracayú dos fracciones de terreno, una en Horqueta-mí con una superficie de 876 hectáreas y otra en las cercanías al puesto de Jejuí-mí con una superficie de 326 hectáreas.

Con la última ampliación, al presente, la Reserva cubre 64.405,76 hectáreas de superficie.

En 1997 la FMB inició las gestiones para la denominación de la RNBM como Reserva de Biosfera, con la preparación y presentación del documento de justificación a la UNESCO.

El 10 de noviembre de 2000, la Organización Mundial para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Programa MAB sobre el Hombre y la Biosfera, por decisión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera, Certificó que El Bosque Mbaracayú-Paraguay, forma parte integrante de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera. El Anexo IV proporciona los detalles de la carta y certificado otorgado por la UNESCO.

Anexo VI

Ley N° 112/91

QUE APRUEBA Y RATIFICA EL CONVENIO PARA ESTABLECER Y CONSERVAR LA RESERVA NATURAL DEL BOSQUE DEL MBARACAYU Y LA CUENCA QUE LO RODEA DEL RIO JEJUI, SUSCRITO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY, EL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS, THE NATURE CONSERVANCY Y LA FUNDACION MOISES BERTONI PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA, EN ASUNCION, EL 27 DE JUNIO DE 1991.

Artículo 1°.- Apruébese y ratifíquese el "Convenio para establecer, y conservar la Reserva Natural del Bosque del Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del Río Jejuí, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el Sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, en Asunción, el 27 de junio de 1991, cuyo texto es como sigue:

CONVENIO PARA ESTABLECER Y CONSERVAR LA RESERVA NATURAL DEL BOSQUE DEL MBARACAYU Y LA CUENCA QUE LO RODEA DEL RIO JEJUI.

Este Convenio, celebrado entre el Gobierno de la República del Paraguay, representado por los Señores Ministros de Relaciones Exteriores Dr. Alexis Frutos Vaesken, de Agricultura y Ganadería (Ministro de Industria y Comercio, encargado del Despacho del Ministerio de Agricultura y Ganadería Dr. Ubaldo Scavone y de Hacienda, Dr. Juan José Díaz Pérez; el Sistema de las Naciones Unidas, representado por su Coordinador Residente, Dr. Hans Kurz; The Nature Conservancy, representado por su Presidente Sr. John Sawhill y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, representado por su Director Ejecutivo, Ing. Raúl Gauto y por un Miembro Titular del Consejo de Administración, Sra. Margareta Gustafson, tiene objetivos la creación y la protección de una reserva natural en la Región Oriental del Paraguay.

OBJETIVOS DEL CONVENIO

POR CUANTO el Bosque de Mbaracayú es el nombre por el cual es conocido el inmueble de propiedad de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial, denominada "Finca N° 49 de Curuguaty, Departamento de Canindeyú". con una superficie de 57.715 y es reconocido nacional e internacionalmente por su singularidad y por la riqueza de la flora y fauna naturales que contiene:

POR CUANTO las Partes reconocen que el uso del Bosque Mbaracayú por intereses comerciales privados daría por resultado la destrucción del bosque natural y la conversión de la tierra a fines agrícolas con la consiguiente destrucción de la diversidad biológica con consecuencias graves e inevitables para el medio ambiente, principalmente para la Cuenca del Río Jejuí y para el bienestar de la población indígena de la zona;

POR CUANTO el Gobierno de la República del Paraguay está preocupado por la rápida conversión de los bosques naturales y de la vegetación natural del país y está otorgando prioridad a la expansión y fortalecimiento de su sistema de parques nacionales y reservas equivalentes y se propone sancionar una Ley amplia de parques nacionales que procura las bases legales y técnicas para la protección y administración de parques nacionales y reservas equivalentes presentes y futuras;

POR CUANTO el Sistema de las Naciones Unidas, concientes de que el proceso y la supervivencia humana dependen de que se adopten medidas inmediatas y sistemáticas para combatir el deterioro ambiental, ofrecen su apoyo a los esfuerzos nacionales y globales necesarios para lograr la estabilidad del medio ambiente y un desarrollo sostenible;

POR CUANTO The Nature Conservancy, una organización privada internacional de conservación, sin fines de lucro, dedicada a la protección de la diversidad biológica en el mundo, está dispuesta a proveer fondos para la adquisición del Bosque Mbaracayú de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial y a asesorar y ayudar al establecimiento de una reserva natural;

POR CUANTO la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, un grupo conservacionista privado sin fines de lucro, establecido

con el propósito de conservar la diversidad biológica del Paraguay, por medio de una acción en apoyo del sistema de parques públicos y privados, se ha dedicado a promocionar la cooperación de los sectores público y privado para el establecimiento del Bosque Mbaracayú como reserva natural y está dispuesta a proveer fondos adicionales para su adquisición y su conservación inalterada a perpetuidad para el beneficio científico y el goce de futuras generaciones de paraguayos;

POR CUANTO en consideración de cuanto antecede y en el interés común y en el deseo de las Partes Contratantes de establecer el Bosque Mbaracayú como una reserva natural protegida, y reconociendo las ventajas mutuas a lograrse mediante la colaboración, Las Partes Contratantes celebran el presente Convenio:

ARTICULO 1°

La Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza y The Nature Conservancy se comprometen a adquirir el dominio del Bosque Mbaracayú de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial por la suma de US\$ 2.000.000 (dos millones de dólares americanos) y bajo las condiciones de este Convenio, a dedicar dicho inmueble a perpetuidad como patrimonio de una fundación, a ser establecida de acuerdo con el Artículo 124 del Código Civil Paraguayo, bajo la denominación de "Fundación Mbaracayú", con el objeto específico de que sea siempre una reserva natural, inalterado de su estado natural, para la protección y conservación de su flora y fauna y de sus sistemas ecológicos.

ARTICULO 2°

El Gobierno de la República del Paraguay se compromete a designar al Bosque Mbaracayú con el nombre de "Reserva Natural del Bosque Mbaracayú" y a desplegar sus plenas facultades para mantenerlo como reserva natural perpetua en beneficio de todo el pueblo paraguayo. La Reserva Natural del Bosque Mbaracayú estará liberada de toda expropiación, colonización, enajenación, o conservación a otro uso que no sea el de una reserva natural.

ARTICULO 3°

El Gobierno de la República del Paraguay designará la Cuenca superior del Río Jejuí, una superficie de aproximadamente 280.000 hectáreas, que rodea a la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, zona protegida de uso múltiple. Los linderos de la Zona Protegida quedan definidos como la línea topográfica que conforme la Cuenca superior del Río Jejuí, aguas arriba de un punto geográfico sobre el río, ubicado quince (15) kilómetros al oeste de la localidad de Ygatimí, en el Departamento de Canindeyú. La conservación y el

desarrollo de la Zona Protegida serán promocionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, en colaboración con otras reparticiones públicas, con las comunidades locales, con los propietarios de inmuebles y con el apoyo de la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza.

ARTICULO 4°

El Ministerio de Agricultura y Ganadería y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, con el apoyo de The Nature Conservancy y otras organizaciones nacionales e internacionales, se comprometen a desarrollar un programa para ampliar la superficie de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. Las superficies, objetos de la ampliación serán incorporadas al patrimonio de la Fundación Mbaracayú, en calidad de agregados a la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú.

ARTICULO 5°

La Fundación Mbaracayú se compromete a asumir responsabilidad por la protección y administración de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, y a trabajar estrechamente con la Dirección de Parques Nacionales del Ministerio de Agricultura y Ganadería en cumplimiento a este compromiso. No obstante, la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza continuará en todo momento su función de observar, apoyar y fiscalizar el cumplimiento de los objetivos generales de este Convenio.

ARTICULO 6°

El Sistema de las Naciones Unidas, actuando por medio de su Coordinador Residente en el Paraguay, se compromete a apoyar el establecimiento y la protección de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú y el desarrollo sostenible de la Zona de Protección de la Cuenca del Alto Jejuí.

Este apoyo incluirá facilitar la provisión de servicios de asesoramiento técnico por parte de organizadores especializadas del Sistema de las Naciones Unidas e incluirá el asesoramiento al Ministro de Agricultura y Ganadería y a la Fundación Mbaracayú para llenar los requisitos exigidos por lograr la calificación de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú y la Zona de Protección que la rodea como Reserva Internacional de la Biosfera, reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

ARTICULO 7°

Las Partes Contratantes, por este medio, constituyen el Consejo Honorario de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, para dirigir la implementación de este Convenio, y supervisar la administración de la Reserva

Natural del Bosque Mbaracayú. El Consejo Honorario estará compuesto por:

- a) El Ministro de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay, representado por el Director General.
- b) El Ministerio de Agricultura y Ganadería de la República del Paraguay, representado por el Sub-Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- c) El Ministerio de Hacienda de la República del Paraguay, representado por el Sub-Secretario de Estado de Economía e Integración.
- d) El Sistema de las Naciones Unidas, representado por su coordinador Residente en el Paraguay.
- e) The Nature Conservancy, representado por el Director de la División Latinoamericana o su delegado.
- f) La Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, representado por el Director Ejecutivo o por un miembro del Consejo de Administración.
- g) La comunidad Aché de Chupa Pou, representado por el dirigente autorizado de la comunidad.
- h) La Fundación Mbaracayú, representado por el Presidente de su Consejo.

El Consejo Honorario estará presidido por el Coordinador Residente del Sistema de las Naciones Unidas en el Paraguay, se reunirá por lo menos una vez al año, y con la frecuencia que sea necesaria, con una notificación a sus miembros hecha con treinta (30) días de anticipación. El Director de Parques asistirá a las reuniones del Consejo Honorario y actuará como Secretario de las reuniones en las que tendrá voz.

ARTICULO 8°

El Consejo Honorario tendrá las siguientes facultades, responsabilidades y funciones:

- a) Cuidar la implementación de este Convenio y el logro de los objetivos conservacionistas establecidos para la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú.
- b) Considerar y aprobar el plan de manejo de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, preparado por la Fundación Mbaracayú y apoyado por la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza.
- c) Considerar y aprobar el programa operativo y presupuesto anual que sean propuestos por la Fundación Mbaracayú.

d) Supervisar la administración y el empleo de los recursos financieros y de otro tipo que reciba la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú de fuentes nacionales e internacionales.

e) Considerar y aprobar la adquisición de inmuebles propuestos para la ampliación de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú.

f) Coordinar y promover la participación y el apoyo de otras reparticiones del Gobierno de la República del Paraguay, de instituciones públicas y/o privadas, nacionales e internacionales, en la protección y desarrollo de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú y la zona de protección que la rodea.

Las resoluciones del Consejo Honorario serán adoptadas por consenso, siempre que fuere posible. En caso de empate, el Presidente del Consejo tendrá el voto decisivo. El Consejo Honorario establecerá los procedimientos necesarios para asegurar su funcionamiento eficiente.

ARTICULO 9°

La Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza y The Nature Conservancy se comprometen a establecer un fondo perpetuo de fideicomiso a favor de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. El fondo constituirá el patrimonio perpetuo y sus rentas serán reservadas para cubrir los costos administrativos de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú.

ARTICULO 10°

La Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza y The Nature Conservancy se comprometen a encarar en forma conjunta la búsqueda de recursos para la protección y administración de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. Todos los ingresos recibidos mediante el funcionamiento de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú y otros recursos, tales como tasas de servicios, concesiones turísticas y usos recreativos serán reservados para mejorar y mantener las instalaciones de la Reserva.

Dichos Fondos serán depositados en una cuenta especial a nombre de la Fundación Mbaracayú y se dará cuenta de su aplicación al Consejo Honorario.

ARTICULO 11°

La Fundación Mbaracayú estará exonerada del pago de los impuestos nacionales y tasas judiciales que gravan la constitución de la Fundación así como la tendencia, compra, permuta, donación o derecho hereditario del

inmueble de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, descrito en este Convenio, así como de otros inmuebles que adquiriese para ampliarla.

El Gobierno de la República del Paraguay declara que, estudiará, en cada caso, la posibilidad de exonerar a la Fundación Mbaracayú del pago de los impuestos que gravan a la importación de equipos, vehículos utilitarios, aviones, materiales, suministros, piezas de repuestos, y otros artículos necesarios para el equipamiento, la protección, el servicio o la mejora de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú.

Las donaciones de personas físicas y/o jurídicas realizadas a la Fundación Mbaracayú serán consideradas como "gastos deducibles" del impuesto a la Renta, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 5° del Decreto-Ley 9.240/49, y su reglamentación.

ARTICULO 12°

Las Partes convienen promover el uso no extrativo de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú de acuerdo con un plan de administración desarrollado para la conservación de recursos biológicos. En general, estos usos se limitarán a la investigación científica de la flora, la fauna y la ecología de la Reserva, el turismo y al uso recreativo. Salvo que sean autorizadas por el Consejo Honorario, quedan prohibidas en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, las actividades siguientes:

- a) Derribar, cortar y extraer árboles o plantas de todo tipo, tamaño, edad y condición, estado (vivo o muerto) y la extracción de productos vegetales.
- b) Capturar, manipular, acosar, herir, matar o extraer animales de cualquier tipo, tamaño, estado (vivo o muerto) o recolectar o extraer productos animales.
- c) Recolectar o extraer rocas, arena, minerales, fósiles o cualquier otro material geológico.
- d) Depositar residuos sólidos, marcar plantas o animales, dañar equipos o instalaciones o juntar leña.
- e) Introducir, o mantener animales o plantas exóticas.
- f) Portar cualquier clase de armas de fuego, arcos y flechas, lanzas, trampas, redes, motosierras, hachas, machetes, explosivos y cualquier clase de instrumento o material que pudiese emplearse para cometer los actos prohibidos por este Convenio.
- g) Causar o permitir cualquier clase de contaminación ambiental de la tierra y de las aguas.

h) Alimentar animales o fertilizar o fumigar plantas.

i) Desarrollar actividades agrícolas, de pastoreo y/o forestales, salvo que esas actividades fuesen necesarias para la restauración de ecosistema degradados.

j) Construir líneas de transmisión eléctricas o telefónicas, canales de regadío acueductos, realizar prospecciones petrolíferas, modificar el curso de las aguas, construir represas o esclusas, caminos, puentes, sendas u obras similares.

Toda infracción de las prohibiciones antedichas será penada de acuerdo con las sanciones establecidas en el Capítulo XV del Código Penal del Paraguay. La denuncia o querrela criminal podrá ser iniciada por cualquiera de las Partes Contratantes.

ARTICULO 13°

El reconocimiento de uso anterior del Bosque por la comunidad indígena local Aché, será permitido a dichos grupos seguir la caza y la recolección de subsistencia en zona de administración. Este derecho de uso es personal para los miembros de la comunidad Aché y no será vendido, otorgado ni cedido a terceros. Los Miembros de la comunidad local Aché podrán cosechar las especies de vida silvestre y plantas coleccionadas que no estén amenazadas o en peligro, bajo reglamentación establecida para la conservación de la reserva natural. Este uso será regulado por el Consejo Honorario sobre la base de estudios técnicos y el plan de manejo de la reserva. La participación de la comunidad local Aché en la protección y administración de la Reserva Natural será alentada y se les ofrecerá empleo permanente que se originen del desarrollo de usos científicos, recreativos y turísticos de la reserva y en las zonas de protección que la rodea.

ARTICULO 14°

El Gobierno de la República del Paraguay desplegará su máxima autoridad y sus facultades para colaborar en la protección y control de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. Los guardaparques de la Reserva Natural en el cumplimiento de sus obligaciones asumirán su responsabilidad con el pleno apoyo de la autoridad pública local.

ARTICULO 15°

La residencia en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú está limitada a aquellas personas cuya presencia es necesaria para la protección y administración de la misma y a aquellas que desarrollen actividades permitidas. El Gobierno de la República del Paraguay desplegará sus mayores recursos y la plenitud de su autoridad legal para evitar el ingreso de

ocupantes, y la permanencia de pobladores, en la actual Reserva Natural del Bosque Mbaracayú y sus inmuebles adicionales.

Las comunicaciones entre las Partes se harán a los domicilios siguientes:

AL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

Ministerio de Relaciones Exteriores
Ministro de Relaciones Exteriores
Juan E.O'Leary 222
Asunción, Paraguay

Ministerio de Agricultura y Ganadería
Ministro de Agricultura y Ganadería
Presidente Franco N° 479
Asunción, Paraguay

Ministerio de Hacienda
Ministro de Hacienda
Pte. Franco y Chile

Asunción, Paraguay

Al Sistema de las Naciones Unidas
Coordinador Residente
Estrella 345
Edif. City - 2° Piso
Asunción, Paraguay

A la Organización de la Comunidad Aché
Colonia Chupa Pou
Canindeyú, Paraguay

A The Nature Conservancy
1815 N. Lynn Street
Arlington, Virginia 22209
Estados Unidos de América

A la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza
Director Ejecutivo
25 de Mayo 2140 c/22 de setiembre
Asunción, Paraguay

HECHO en la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay a los veinte y siete días del mes de junio del año un mil novecientos noventa y uno.

FIRMADO: Por el Gobierno de la República del Paraguay, Alexis Frutos Vaesken, Ministro de Relaciones Exteriores, Juan José Díaz Pérez, Ministro de Hacienda y Ubaldo Scavone, Ministro de Industria y Comercio, Encargado del Despacho del Ministro de Agricultura y Ganadería.

FIRMADO: Por el Sistema de las Naciones Unidas, Hans Kurz, Coordinador Residente.

FIRMADO: Por The Nature Conservancy, John Sawhill, Presidente

FIRMADO: Por la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, Raúl Gauto, Director Ejecutivo y Margareta Gustafson, Miembro Titular del Consejo de Administración.

Aprobada por la H. Cámara de Senadores a veinte y tres días del mes de octubre del año un mil novecientos noventa y uno y la H. Cámara de Diputados, sancionándose la Ley, a diez y nueve días del mes de diciembre del año un mil novecientos noventa y uno.

José Antonio Moreno Ruffinelli, Presidente H.Cámara de Diputados
Gustavo Díaz de Vivar, Presidente H.Cámara de Senadores
Luis Guanes Gondra, Secretario Parlamentario

Artemio Vera, Secretario Parlamentario

Asunción, 3 de Enero de 1992

Téngase por Ley de la República, publíquese e insértese en el Registro Oficial.

Andrés Rodríguez
Alexis Frutos Vaesken

Presidente de la República
Ministro de Relaciones Exteriores

Anexo VII

Categorías de Manejo de Áreas Protegidas

Categorías de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas a Nivel Nacional

	Categoría	Definición
Estricta protección (dominio público)	Categoría I: Reserva Científica	Áreas naturales con ecosistemas que contienen rasgos geomorfológicos destacados o representativos, como así mismo especies de fauna y flora, y que bajo protección integral y estricta son destinados a la investigación científica y el monitoreo ambiental
	Categoría II: Parque Nacional	Áreas naturales con ecosistemas que contienen rasgos geomorfológicos destacados, como así mismo especies representativas de una región natural y que bajo protección son destinadas a la investigación, la educación y el turismo en la naturaleza
	Categoría III: Monumento Natural	Áreas que contienen características o rasgos naturales o culturales únicos y de valor cultural destacado y que bajo protección son destinadas a la investigación científica y la recreación cuando las condiciones lo permitan
Uso flexible (dominio público, privado o mixto)	Categoría IV: Refugios de Vida Silvestre	Áreas preferentemente naturales destinadas a la conservación de especies y ecosistemas a través del manejo activo
	Categoría V: Paisajes Protegidos	Áreas naturales destinadas a la protección de paisajes terrestres y acuáticos y la recreación
	Categoría VI: Reservas de Recursos Manejados	Áreas que permiten conjugar el mantenimiento de la diversidad biológica con la utilización sustentable de los ecosistemas y sus componentes
	Reservas de Biosfera	Áreas que permitan constituir una unidad de uso flexible que permitan la coexistencia armoniosa de diferentes modalidades de aprovechamiento y conservación, incluyendo otras categorías de manejo a su interior.
Categoría Especial (dominio privado)	Reserva Ecológica	Áreas naturales que reúnen las características de una reserva científica o de un parque nacional, pero que por motivos diversos, como ser entre otros, el tamaño, la tenencia de la tierra, la forma y el grado de alteración no califican para ser incluidas dentro de las categorías citadas
	Reserva Natural	Áreas naturales que asentadas sobre inmuebles de propiedad privada cuentan con muestras de ecosistemas considerados de importancia para la conservación de la biodiversidad y que al mismo tiempo sean apropiadas para la realización de actividades de producción de manera sustentable

Fuente: Elaboración propia, basado en la Resolución N° 200/01 la Secretaría del Ambiente "Por la cual se asignan y reglamentan las categorías de Manejo; la zonificación y los usos y actividades"

**Categorías de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas de la UICN
(UNEP/WCMC 2004)**

Categoría	Objetivo principal
<p>Categoría Ia: Reserva Natural Estricta: área protegida manejada principalmente con fines científicos.</p>	<p>Área terrestre y/o marina que posee algún ecosistema, rasgo geológico o fisiológico y/o especies destacados o representativos, destinada principalmente a actividades de investigación científica y/o monitoreo ambiental.</p>
<p>Categoría Ib: Área Natural Silvestre: área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza</p>	<p>Vasta superficie de tierra y/o mar no modificada o ligeramente modificada, que conserva su carácter e influencia natural, no está habitada de forma permanente o significativa, y se protege y maneja para preservar su condición natural.</p>
<p>Categoría II: Parque Nacional: área protegida manejada principalmente para la conservación de ecosistemas y con fines de recreación</p>	<p>Área terrestre y/o marina natural, designada para a) proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras, b) excluir los tipos de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue designada el área, y c) proporcionar un marco para actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, actividades que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural.</p>
<p>Categoría III: Monumento Natural: área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas</p>	<p>Área que contiene una o más características naturales o naturales/culturales específicas de valor destacado o excepcional por su rareza implícita, sus calidades representativas o estéticas o por importancia cultural.</p>
<p>Categoría IV: Área de Manejo de Hábitat/Especies: área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención a nivel de gestión</p>	<p>Área terrestre y/o marina sujeta a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitats y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies.</p>
<p>Categoría V: Paisaje Terrestre y Marino Protegido: área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres y marinos y con fines recreativos</p>	<p>Superficie de tierra, con costas y mares, según el caso, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los años ha producido una zona de carácter definido con importantes valores estéticos, ecológicos y/o culturales, y que a menudo alberga una rica diversidad biológica. Salvaguardar la integridad de esta interacción tradicional es esencial para la protección, el mantenimiento y la evolución del área.</p>
<p>Categoría VI: Área Protegida con Recursos Manejados: área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales</p>	<p>Área que contiene predominantemente sistemas naturales no modificados, que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, y proporcionar al mismo tiempo un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad.</p>

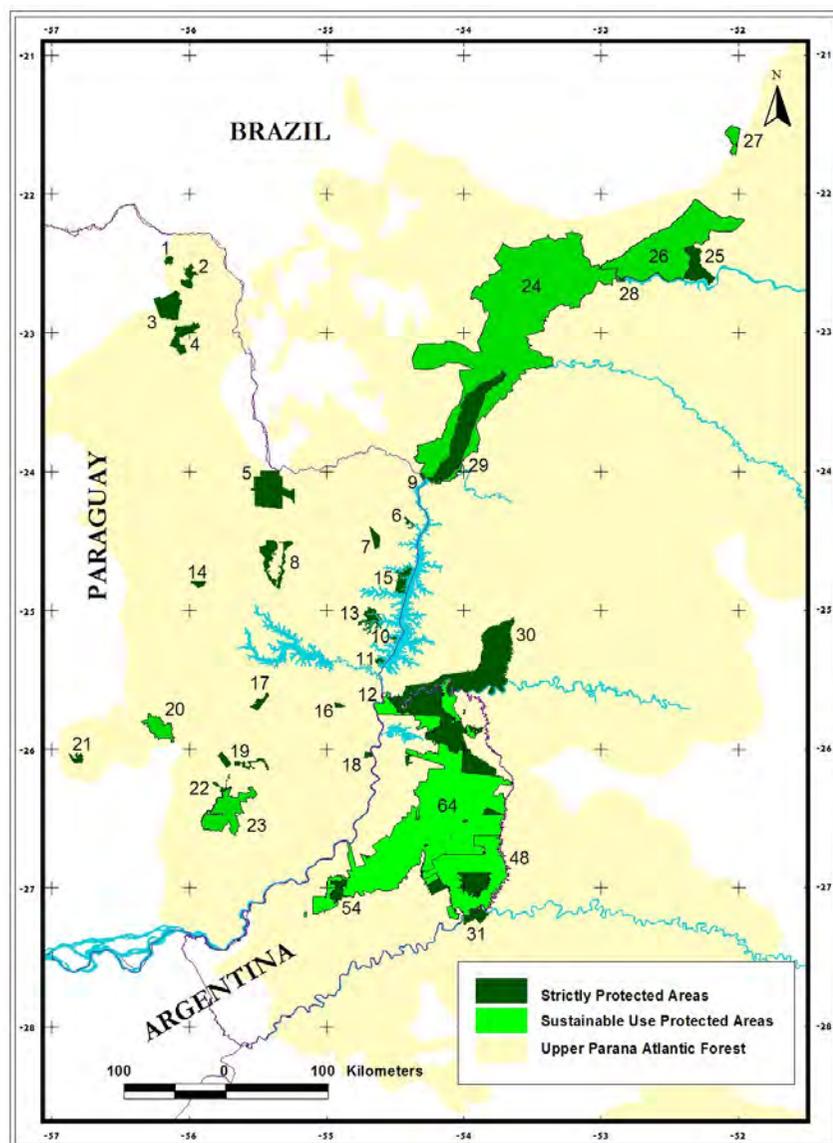
Fuente: Elaboración propia, basado en UNEP/WCMC, United Nations Environmental Programme, World Conservation Monitoring Centre. 2004. "Directrices para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas de la UICN." Página web, [accedida 2005]. Disponible en http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/esp/.

Anexo VIII

Áreas Silvestres Protegidas en el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) de Paraguay

Area Protegida	Tenencia de la tierra	Superficie (Has.)
Monumento Científico Moisés Bertoni	Pública	200
Parque Nacional Ca'aguazú	Pública	16.000
Reserva Ecológica Capiivary	Pública	3.082
Parque Nacional Cerro Corá	Pública	6.005
Reserva Nacional Kuri'y	Pública	200
Parque Nacional Nancunday	Pública	2.000
Parque Nacional Yvyçu'í	Pública	5.000
<i>Total sub-sistema público (a)</i>		<i>32.487</i>
Refugio Biológico Carapa	Itaipú Binacional	3.250
Reserva Biológica Itabó	Itaipú Binacional	15.208
Reserva Biológica Limoy	Itaipú Binacional	14.828
Reserva Biológica Mbaracayú	Itaipú Binacional	1.356
Reserva Biológica Pikyry	Itaipú Binacional	900
Refugio Biológico Tati Yupí	Itaipú Binacional	2.245
<i>Subtotal de Itaipú Binacional(b)</i>		<i>37.787</i>
Reserva Natural Privada Arroyo Blanco	Privada	5.714
Reserva Natural del Bosque Mbaracayú	Privada	64.000
Reserva Natural Privada Morombi	Privada	25.000
Reserva Natural Privada Tapytá	Privada	4.085
Reserva Natural Privada Ypetí	Privada	13.592
<i>Total subsistema privado (c)</i>		<i>112.391</i>
Reserva de Recursos Manejados Yvytyrusu	Privada	24.000
Reserva de Recursos Manejados San Rafael	Privada	58.490
<i>Subtotal recursos manejados (d)</i>		<i>82.490</i>
Laguna Blanca	Privada propuesta	30.000
Reserva Privada Itabó	Privada propuesta	3.000
<i>Total propuestas (e)</i>		<i>33.000</i>
Parque Nacional Cerro Sarambí (f)	Privada*	30.000
<i>Total bajo protección estricta actual (a, b y c)</i>		<i>182.665</i>
<i>Total como recursos manejados actual(d)</i>		<i>82.490</i>
<i>Total propuesta (e)</i>		<i>33.000</i>
<i>Total indefinida (f)</i>		<i>30.000</i>
TOTAL		328.155
<i>Fuente: Elaboración propia, basado en SEAM/PNUD/GEF, 2003 y Di Bitetti, M. S., G. Placci y L. A. Dietz, 2003</i>		
<i>* Área creada como Parque Nacional pero todavía en tenencia totalmente privada</i>		

Mapa de las Áreas Silvestres Protegidas del BAAPA (Paraguay, Argentina y Brasil)



Número	Nombre del Área Protegida en Paraguay
1	Reserva Natural Privada Arroyo Blanco
2	Parque Nacional Cerro Corá
3	Parque Nacional Cerro Sarambi
4	Reserva Indígena Cerro Guazu
5	Reserva Natural Bosque Mbaracayú
6	Refugio Biológico Carapá
7	Reserva Natural Privada Itabó
8	Reserva Natural Privada Morombi
9	Reserva Biológica Mbaracayú
10	Reserva Biológica Pikyry
11	Refugio Biológico Tati Yupi
12	Monumento Científico Moisés Bertoni
13	Reserva Biológica Itabo
14	Reserva Ecológica Capiibary
15	Reserva Biológica Limoy
16	Reserva Nacional Kuriy
17	Reserva Natural Privada Ypeti
18	Parque Nacional Ñacunday
19	Parque Nacional Caaguazu
20	Reserva de Recurso Manejado Ybytyruzu
21	Parque Nacional Ybycui
22	Reserva Natural Privada Tapyta
23	Reserva de Recurso Manejado San Rafael

Fuente: Di Bitetti, M. S., G. Placci y L. A. Dietz. 2003. *A Biodiversity Vision for the Upper Paraná Atlantic Forest Ecoregion: Designing a Biodiversity Conservation Landscape and Setting Priorities for Conservation Action*. Washington D.C.: World Wildlife Fund (WWF), Fundación Vida Silvestre Argentina.

Anexo IX

Listado de Plantas de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: De Egea, J, y F. González 2004

Listado de Plantas Pteridofitas

Familia /Especie	Nombres comunes	Categorías de amenaza				Propiedades y usos
		CDC	Bert. 1994	IUCN 1997	IUCN 2000	
Aspleniaceae						
<i>Antigramma</i> sp.						
<i>Asplenium auriculatum</i> Sw.						
<i>Asplenium auritum</i> Sw.						
<i>Asplenium clausenii</i> Hieron.						
<i>Asplenium cuspidatum</i> Lam.						
<i>Asplenium formosum</i> Willd.						
<i>Asplenium laetum</i> Sw.						
<i>Asplenium mucronatum</i> C. Presl.						
<i>Asplenium serratum</i> L.	calaguala					
<i>Asplenium sphaerosporum</i> A.R.Smith						
<i>Phyllitis balansae</i> (Baker) C. Chr.						
Blechnaceae						
<i>Blechnum asplenioides</i> Sw.						
<i>Blechnum binervatum</i> (Poir.) C.V. Morton & Lellinger subsp. <i>acutum</i> (Desv.) Tryon & Stolze						
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	karo, amambay		R			
<i>Blechnum fraxineum</i> Willd.						
<i>Blechnum lanceola</i> Sw.						
<i>Blechnum obtusifolium</i> (C. Presl.) Ettingsh.						
<i>Blechnum occidentale</i> L.						
Cyatheaceae						
<i>Alsophila cuspidata</i> (Kuntze) D.S. Conant		N1				
<i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin	karo kma krambe, chachi		V			ar, or
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.						
<i>Nephelea cuspidata</i> (Kuntze) R.M. Tryon						
Dennstaedtiaceae						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categorías de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert. 1994	IUCN 1997	
<i>Dennstaedtia globulifera</i> (Poir.) Hieron.					
<i>Lindsaea guianensis</i> (Aubl.) Dryand. subesp. <i>lanceastrum</i> K.U. Kramer					
<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.					
<i>Lindsaea portoricensis</i> Desv.					
<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi subsp. <i>terminalis</i> Kramer					
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kunth var. <i>arachnoideum</i> (Kaulf.) Brade					
Dryopteridaceae					
<i>Ctenitis aff. falciculata</i> (Raddi) Ching					
<i>Ctenitis eriocaulis</i> (Fée) Alston					
<i>Ctenitis submarginalis</i> (Langsd. & Fisch.) Ching					
<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C. Presl. var. <i>meniscioides</i>					
<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J. Sm.					
<i>Lastreopsis amplissima</i> (C. Presl.) Tindale					
<i>Lastreopsis effusa</i> (Sw.) Tindale					
<i>Megalastrum connexum</i> (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran					
Equisetaceae					
<i>Equisetum giganteum</i> L.	cola de caballo				
Gleicheniaceae					
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	amambay				
Hymenophyllaceae					
<i>Trichomanes cristatum</i> Kaulf.			V		
<i>Trichomanes diaphanum</i> Humb., Bonpl. & Kunth					
<i>Trichomanes radicans</i> Sw.					
<i>Trichomanes repens</i> Schott.					
<i>Trichomanes rigidum</i> Sw.					
Lomariopsidaceae					
<i>Bolbitis serratifolia</i> (Mert. ex Kaulf.) Schott					
<i>Elaphoglossum balansae</i> C. Chr					
<i>Elaphoglossum hassleri</i> Christ					
<i>Elaphoglossum subcochleare</i> Christ					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categorías de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert. 1994	IUCN 1997	
<i>Lomagramma guianensis</i> (Aubl.) Ching					
Lycopodiaceae					
<i>Huperzia mandiocana</i> (Raddi) Trev.			V		
<i>Lycopodiella alopecurioides</i> (L.) Cranfill	ita poty, tatú-ruguái				
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic. Serm. var. <i>meridionalis</i> (Underw. & F.E. Lloyd) B. Øllg. & P.G. Windisch					
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	ita poty				
Marattiaceae					
<i>Danaea nodosa</i> (L.) Sm.					
Osmundaceae					
<i>Osmunda cinnamomea</i> L.	calaguala		V		
<i>Osmunda regalis</i> L.	calaguala		V		
Polypodiaceae					
<i>Campyloneurum leuconeurum</i> Fée					
<i>Campyloneurum nitidum</i> C. Presl.					
<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl.	calaguala		V		
<i>Gonophlebium triseriale</i> (SW) Pichisem					
<i>Marginaria hirsutissima</i> (Raddi) Pic. Serm.					
<i>Microgramma lindbergii</i> (Mett.) de la Sota	ypecu ka'a, cola de rata, anguja ruguai				me
<i>Microgramma persicariifolia</i> (Schrad.) C. Presl.					
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota					
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	anguja ruguai				
<i>Pecluma camptophyllaria</i> (Fée) M.G. Price var. <i>lachnifera</i> (Hieron.) Lellinger					
<i>Pecluma filicula</i> (Kaulf.) M.G. Price					
<i>Pecluma pectinata</i> (L.) Price					
<i>Pecluma ptilodon</i> (Kunze) M.G. Price var. <i>robusta</i> (Fée) Lellinger					
<i>Pecluma sicca</i> (Lindm.) M.G. Price					
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J. Sm.	calaguala ñu				me
<i>Pleopeltis angusta</i> Willd.					
<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categorías de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert. 1994	IUCN 1997	
<i>Polypodium hirsutissimum</i> Raddi					
<i>Polypodium latipes</i> Langsd. & Fisch.					
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt					
<i>Polypodium triseriale</i> Sw.					
Psilotaceae					
<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.			V	E	
Pteridaceae					
<i>Adiantopsis chlorophylla</i> (Sw.) Fée					
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée	helecho sombriilla				
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.					
<i>Adiantum petiolatum</i> Desv.					
<i>Adiantum pseudotinctum</i> Hieron.	ka'aguy, culantrillo, culantrillo arroyo				
<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.					
<i>Adiantum serratodentatum</i> Humb. et Bonpl. ex Willd.		N4			
<i>Adiantum tetraphyllum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.					
<i>Adiantum villosolucidum</i> Jermy & T. Walker					
<i>Doryopteris concolor</i> (Langsd. & Fisch.) Kuhn					
<i>Doryopteris lomariaceae</i> Klotzsch					
<i>Doryopteris nobilis</i> (Moore) C. Chr.					
<i>Doryopteris pedata</i> (L.) Fée var. <i>multipartita</i> (Fée) R.M. Tryon					
<i>Elaphoglossum</i> sp.					
<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi	amambay poty joivy, amambay poty				
<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi	amambay poty joivy, amambay poty				
<i>Pecluma</i> sp.					
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link var. <i>austroamericana</i> (Domin) Farw.					
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link var. <i>calomelanos</i>					
<i>Pityrogramma trifoliata</i> (L.) R.M. Tryon					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categorías de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert. 1994	IUCN 1997	
<i>Pteris altissima</i> Poir.					
<i>Pteris deflexa</i> Link					
<i>Pteris denticulata</i> Sw.					
<i>Pteris quadriaurita</i> Retz.					
Salviniaceae					
<i>Salvinia minima</i> Baker					
Schizaeaceae					
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw. var. <i>phyllitidis</i>	amambay poty joivy, amambay poty				me
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw. var. <i>tweediana</i> (Hook.) Hassl.	amambay poty joivy, amambay poty				me
<i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw. var. <i>anthirscifolia</i> (Schrad.) Mickel	tapiti-po				me
<i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw. var. <i>tomentosa</i>	tapiti-po, amambai poty joyvy				me
<i>Anemia tweedieana</i> Hook.					
<i>Dicranopteris flexosa</i> (Scr.) Mett.					
<i>Lygodium volubile</i> Sw.					
Selaginellaceae					
<i>Selaginella marginata</i> (Humb.& Bonpl. ex Willd) Spreng.					
<i>Selaginella muscosa</i> Spring.					
Tectariaceae					
<i>Ctenitis eriocaulis</i> (Fée) Alston					
<i>Ctenitis aff. falciculata</i> (Raddi) Ching					
<i>Ctenitis submarginalis</i> (Langsd. & Fisch.) Ching					
<i>Lastreopsis amplissima</i> (C. Presl) Tindale					
<i>Lastreopsis effusa</i> (SW) Tindle					
<i>Megalastrum connexum</i> (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran					
<i>Tectaria incisa</i> Cav.					
Thelypteridaceae					
<i>Amauropelta</i> sp.					
<i>Macrophelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching.					
<i>Thelypteris abbiattii</i> Reed					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categorías de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk) E St. Jo					
<i>Thelypteris gemmulifera</i> (Hieron.) A.R. Sm.					
<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C.F. Reed					
<i>Thelypteris leprieurii</i> (Hook.) R.M. Tryon					
<i>Thelypteris lugubris</i> (Mett.) Tryon & Tryon					
<i>Thelypteris pachyrhachis</i> (Kunze ex Mett.) Ching					
<i>Thelypteris riograndensis</i> (Lindm.)					
<i>Thelypteris rivularioides</i> (Fée) Abiattii					
<i>Thelypteris scabra</i> (C. Presl) Lellinger					
<i>Thelypteris serrata</i> (Cav.) Alston					
Vittariaceae					
<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.			V		
Woodsiaceae					
<i>Diplazium aff striatastrum</i> Lellinger					
<i>Diplazium celtidifolium</i> Kuntze var. <i>pulberulum</i> Stolze					
<i>Diplazium cristatum</i> (Desr.) Alston					
<i>Diplazium hians</i> Kunze ex Klotzsch					
<i>Diplazium plantaginifolium</i> (L.) Urb.					
<i>Diplazium riedelianum</i> (Bong. ex Kuhn) Kuhn ex C. Chr.					
<i>Diplazium urticifolium</i> Christ					

Listado de Plantas Fanerógamas

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
Acanthaceae					
<i>Dyschoriste</i> sp					
<i>Justicia brasiliana</i> Roth.	maino ka'a				me
<i>Justicia matthewsii</i> Rusby					
<i>Justicia ramulosa</i> (Morong) C. Ezcurra					
<i>Justicia rusbyi</i> (Lindam) Graham					
<i>Ruellia angustifolia</i> (Nees) Lindau ex Rambo	mainumby yvoty, mainumboty zapatu				or

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Ruellia erythropus</i> (Nees) Lindau					
<i>Ruellia magniflora</i> C. Ezcurra	hogue raviju	N4			
<i>Ruellia multifolia</i> (Nees) Lindau					
<i>Ruellia brevicaulis</i> (Nees) Lindau					
<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) C. Ezcurra					
<i>Streblacanthus dubiosus</i> (Lindau) V.M. Baum.					
Alismataceae					
<i>Echinodorus tenellus</i> (Mart.) Buchenau					
<i>Echinodorus aff. longipetalus</i> Micheli					
<i>Echinodorus aff. brevipedicellatus</i> (Kuntze) Buchenau					
Amaranthaceae					
<i>Alternanthera hirtula</i> (Mart.) Lopr.		N3			
<i>Alternanthera brasiliensis</i> (L.) Kuntze var. <i>villosa</i> (Moq.) Kuntze					
<i>Alternanthera malmeana</i> RE.Fr					
<i>Alternanthera villosa</i> Kunth					
<i>Chamissoa acuminata</i> Mart.					
<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth	liana, mboi ka'a				
<i>Froelichia procera</i> (Seub.) Pedersen	mil pojha	N4			
<i>Gomphrena macrocephala</i> A. St.-Hil.	rosa del campo	N3			or, me
<i>Gomphrena elegans</i> Mart.					
<i>Gomphrena hassleri</i> Chodat					
<i>Hebanthe paniculata</i> Mart.					
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.					
<i>Pfaffia paniculata</i> (Mart.) Kuntze					
<i>Pfaffia tuberosa</i> (Spreng.) Hicken					
<i>Pfaffia sericea</i> (Spreng.) Mart.					
Anacardiaceae					
<i>Anacardium humile</i> A. St.-Hil	kaju-ra	N3			al
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott. ex Spreng.	urunde'y para, panewái (a)				ma
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.					
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	chichita, wyra pira (a)				
<i>Schinus weinmannifolius</i> Engl. vr. <i>hassleri</i> (F.A. Barkley)	molle'i				me
Annonaceae					
<i>Annona coriacea</i> Mart.	aratiku guasu, chiko			V	al

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza				Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	IUCN	
		1994	1997	2000		
	(a)					
<i>Annona amambayensis</i> Hassler ex R.E.Fries	aratiku guasu, chiko (a)	N3	V			al, me, ma
<i>Duguetia furfuracea</i> (A. St.-Hil.) Benth. & Hook. f.	aratiku hata, aratiku ñu	N4				al, me
<i>Fusaea</i> (Baill.) Saff.						
<i>Rollinia intermedia</i> R.E.Fr.	aratiku guasu					
<i>Rollinia emarginata</i> Schldtl.	aratiku					al, or, me
<i>Rollinia salicifolia</i> Schlecht						
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	yvyra katu, wyra diupu (a)		I			
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	yvyra katu, wyra diupu (a)	N3	I			or, ma
Apiaceae						
<i>Eryngium ebracteatum</i> Lam.		N4				
<i>Eryngium floribundum</i> Cham. & Schldtl.	mbure mbure, karaguata ru'a, karaguata'i					me
<i>Eryngium eburneum</i> Decne.						
<i>Eryngium aquaticum</i> L.						
<i>Eryngium paraguayensis</i> Urban						
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schldtl.						
Apocynaceae						
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell. Arg. In Mart.	peroba, vyvyraro mi, palo rosa	N2	V	R/V	EN	me, ma
<i>Aspidosperma quirandy</i> Hassler	kirandy, peroba	N2		R		ar, me, ma
<i>Condylocarpon</i> sp	liana					
<i>Forsteronia glabrescens</i> Müll. Arg.						
<i>Forsteronia pubescens</i> A. DC.						
<i>Macrosiphonia petraea</i> (A. St.-Hil.) K. Schum.	mboi ka'a, eiruzu ka'a	N4	R			me
<i>Macrosiphonia longiflora</i> (Desf.) Müll. Arg.	yerba mineral					
<i>Mandevilla pohliana</i> (Stadelm.) A.H. Gentry	yaguarova	N3				
<i>Mandevilla velutina</i> K.Schum						
<i>Mesechites sanctaerucis</i> (S. Moore) Woodson						
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	tatu ka'a					me
<i>Secondatia densiflora</i> A.DC.			R			
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A.DC.	sapirangy, wyra ipe (a)					
<i>Tabernaemontana australis</i> Müll. Arg.	sapirangy, wyra ipe (a)					me, lñ, ca

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
Aquifoliaceae					
<i>Ilex theezans</i> Reissek			R		
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	ka'a chiri				
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St. Hil.	yerba mate, ka'a, wyra-ne (a)	N3	V		LR/nt al, in, me
Araceae					
<i>Anthurium plowmanii</i> Croat	calaguala	N2	V		me
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex Endl.	guembe, guembepi, mebe (a)				al, ar
<i>Philodendron selloum</i> K. Koch	guembe, guembepi, mebe (a)				
<i>Taccarum weddellianum</i> Brong. ex Schott					
<i>Xanthosoma striatipes</i> (Kunth & Bouché) Madison	guembeyu				me
Araliaceae					
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	ombura, amba'y râ				ml, lñ
<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch.	amba'y guasu, jarukumaka (a), jakumaka (a)				ma
<i>Gilibertia cuneata</i> (DC.) Marchal	ombura, amba'y râ				
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) M, S. & F	amba'y guasu				
Aristolochiaceae					
<i>Aristolochia gibertii</i> Hook.					
<i>Aristolochia odoratissima</i> L.					
<i>Hemipogon setaceus</i> Decne.					
<i>Oxypetalum balansae</i> Malme					
<i>Oxypetalum pachygynum</i> Decne.					
Begoniaceae					
<i>Begonia cucullata</i> Willd. var. <i>cucullata</i>	arial, araku retyma				me
<i>Begonia</i> aff. <i>subvillosa</i> Klotzsch					
Bignoniaceae					
<i>Adenocalymna marginatum</i> (Chamisso) DC.	ysypo paye				me
<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth					
<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stellfeld ex de Souza	katuava	N3			
<i>Anemopaegma chamberlaynii</i> Bureau & K. Schum.					
<i>Arrabidaea chica</i> (Humb. & Bonpl.) Verl.					
<i>Arrabidaea caudigera</i> (S. Moore) A.H. Gentry					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Arrabidaea florida</i> DC.					
<i>Arrabidaea mutabilis</i> Bureau & K. Schum.					
<i>Arrabidaea selloi</i> (Spreng.) Sandwith					
<i>Clytostoma binatum</i> (Thunb.) Sandwith					
<i>Clytostoma decorum</i> (S. Moore) Bureau & K. Schum.					
<i>Clytostoma sciuripabulum</i> Bureau & K. Schum.					
<i>Cydista decora</i> (S. Moore) A.H. Gentry					
<i>Jacaranda decurrens</i> Cham.	karova'i	N4			or, me
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	karova guazu				or, me, ma
<i>Macfadyena mollis</i> (Sond.) Seem.					
<i>Mansoa difficilis</i> (Cham.) Bureau & Schum.					
<i>Melloa quadrivalvis</i> (Jaq.) A.H. Gentry					
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers		N4			or
<i>Sparattospermum leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.					
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl. var. <i>genuina</i>	tajy sa'yju				or, me, ma
<i>Tabebuia aff. argentea</i> (Bureau & K. Schum.) Britton	kira'y, paratodo				or, me, ma
<i>Tabebuia pulcherrima</i> Sandwith	tajy say'ju, lapacho amarillo		R		or, lñ, ca, ma
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	lapacho negro, tajy hũ		V		or, me, ma
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	lapacho rosado, tajy pytã				or, me, ma
Bixaceae					
<i>Bixa orellana</i> L.	uruku				
Bombacaceae					
<i>Chorisia speciosa</i> A. St. Hil.	samu'ú, palo botella, kymo'o (a), pichu kymo (a)				ar, ml, or, ma
Boraginaceae					
<i>Cordia bifurcata</i> Roem. & Schult					
<i>Cordia corymbosa</i> (L.) G. Don					
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	tamana-kuna, colita, karovemi, chono-iape wái (a)				al, ar, me, ma
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud	peterevy, chono-iape (a)		V		ml, ma
<i>Heliotropium procumbens</i> Mill.					
<i>Heliotropium salicoides</i> Cham.					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Heliotropium tiaridioides</i> Cham.					
<i>Heliotropium transalpinum</i> Vell. var. <i>tiaridioides</i> (Cham.) & I.M. Johnst.					
<i>Heliotropium transalpinum</i> Vell.					
<i>Patagonula americana</i> L.	guajayvi, guajuvira, jeivi (a)	N3			ar, ml, me, lñ, ca, ma
<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. ex DC.		N4			
Bromeliaceae					
<i>Aechmea distichantha</i> Lem.					ar
<i>Ananas macrodentes</i> E. Morren	yvíra				ar
<i>Bilbergia nutans</i> Wendl.					
<i>Bromelia balansae</i> Mez	karaguata, kybwata (a)				ar
<i>Bromelia serra</i> Griseb.	caraguata'i				ar
<i>Dyckia</i> sp.					
<i>Pseudoananas sagenarius</i> (Arruda) Camargo	ybira, kuantu pura				al, ar
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	kaí clavel				
Burmanniaceae					
<i>Burmannia capitata</i> (Walter ex J.F. Gmel.) C. Mart.			V		
Burseraceae					
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	vyvra ysy	N4/3	V		me, lñ, ca, ma
Cactaceae					
<i>Epiphyllum</i> sp.					
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.					
<i>Rhipsalis baccifera</i> (Muell.)Stearn				I	
<i>Rhipsalis cruciformis</i> (Vell) Cast.					
Campanulaceae					
<i>Lobelia xalapensis</i> Kunth		N?			
<i>Lobelia nummularioides</i> Cham.					
<i>Pratia hederacea</i> (Cham.) G. Don					
Capparaceae					
<i>Cleome chodatiana</i> H.H.Iltis					
Caricaceae					
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	jakarati'a, jacaratia, kicha (a), cha'a (a)				al, me

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
Caryocaraceae					
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	aguara yu'a	N4			al, ar, me
Celastraceae					
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	kangorosa, teyrê (a)	N4			me
Cochlospermaceae					
<i>Cochlospermum regium</i> (Schrank) Pilg.	mandyju ra, mandi'okâu	N4			or, me
Combretaceae					
<i>Combretum fruticosum</i> (Loefl.) Stuntz					
<i>Terminalia triflora</i> (Griseb.) Lillo	yvyra sa'yju, sarandi		R		ar, lñ, ca
Commelinaceae					
<i>Commelina erecta</i> L.					
<i>Commelina aff robusta</i> Kunth					
<i>Commelina robusta</i> Kunth					
<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder					
<i>Tradescantia anagallidea</i> Seub					
<i>Tripogandra diuretica</i> Mart. Handlos					
Compositae					
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	tape kue				me
<i>Achyrocline flaccida</i> (Weinm.) DC.					
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.)DC.	marcela, marcela'i, jate'i ka'a				me
<i>Acmella bellidioides</i> (Smith in Rees) Jansen					
<i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) Kuntze					
<i>Aspilia cf. setosa</i> Griseb.					
<i>Baccharis aff dracunculifolia</i> DC.	chirca, kwati kamaka ne (a)				
<i>Baccharis capraiaefolia</i> DC.					
<i>Baccharis myriocephala</i> Baker					
<i>Baccharis ventanica</i> (Cabrera) Soria & Zardini					
<i>Bidens riedelii</i> Baker var. <i>hassleriana</i> Chodat					
<i>Bidens subalternans</i> DC.	kapi'una				me
<i>Calea chodati</i> Hassl.					
<i>Calea cuneifolia</i> DC.					
<i>Calea formosa</i> Chodat					
<i>Calea hassleriana</i> Chodat					
<i>Calea platylepis</i> Sch.Bip. Ex Baker					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Calea uniflora</i> Less.					
<i>Campuloclinium macrocephalum</i> (Less.) DC.					
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.					
<i>Centratherum muticum</i> (Kunth) Less.					
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.					me
<i>Chromolaena christieana</i> (Baker) R.M. King & H. Rob.					
<i>Chromolaena ivifolia</i> (L.) R.M. King & H. Rob.					
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.					
<i>Chromolaena pedunculosa</i> (Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob.					
<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	ñori				
<i>Eclipta postrata</i> (L.) L.					
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth					
<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf) DC.					
<i>Eupatorium christieanum</i> Baker		N5			
<i>Eupatorium clematideum</i> Griseb		N4			
<i>Eupatorium hecantanthum</i> (DC) Baker					
<i>Eupatorium ivifolium</i> L.					
<i>Eupatorium macrocephalum</i> Less					
<i>Eupatorium multicrenulatum</i> Sch. Bip. ex Baker					
<i>Eupatorium penduculosum</i> Hook & Am					
<i>Eupatorium polystachyum</i> DC					
<i>Eupatorium serratum</i> Spreng.					
<i>Eupatorium vitalbae</i> DC					
<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera					
<i>Gochmatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	ka'ambara, tatara moroti	N4			me, ma
<i>Heterocondylus vitalbae</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.					
<i>Hypochoeris chillensis</i> (Kunth) Hieron.					
<i>Mikania</i> sp.	liana				
<i>Mutisia coccinea</i> A. St.-Hil. var. <i>dealbata</i> (Less.) Cabrera					
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.)Cass.	kupa'y mi, yryvu retyma				me
<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M. King & H. Rob.					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Praxelis kleinioides</i> (Kunth) Sch.Bip					
<i>Pterocaulon alopecuroides</i> (Lam.) DC.	toro ka'a				me
<i>Senecio grisebachii</i> Baker					
<i>Sonchus oleraceus</i> L.					
<i>Symphopappus compressus</i> (Gardner) B.L. Rob.					
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Pruski					
<i>Trixis lessingii</i> DC.					
<i>Urolepis hecatantha</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.					
<i>Verbesina subcordata</i> DC.	jagua pety				me
<i>Vernonia balansae</i> Hieron.					
<i>Vernonia cuneifolia</i> Gardner					
<i>Vernonia desertorum</i> Mart.					
<i>Vernonia lithospermifolia</i> Hieron.					
<i>Vernonia niederleinii</i> Hieron.					
<i>Vernonia oxyodonta</i> Malme					
<i>Vernonia platensis</i> (Spreng.) Less.					
<i>Vernonia propinqua</i> Hieron.					
<i>Vernonia rubricaulis</i> Humb. & Bonpl.					
<i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers.		N4			
<i>Viguiera hassleriana</i> Chodat.					
<i>Viguiera linearifolia</i> Chodat	arnica, arnica del campo	N2			
<i>Viguiera simulans</i> S.F.Blake					
<i>Wedelia</i> sp.					
<i>Wulffia baccata</i> (L.) Kuntze					
<i>Zexmenia guarantica</i> (Chodat) Blake					
<i>Zexmenia myrtifolia</i> (Chodat) Blake					
Connaraceae					
<i>Rourea</i> sp.	liana				
Convolvulaceae					
<i>Evolvulus</i> sp.					
<i>Ipomoea chondrosepala</i> Hallier f.					
<i>Ipomoea malveoides</i> Meisn.					
<i>Ipomoea malveoides</i> Meisn. var. <i>integrifolia</i> Chodat & Hassl.					
<i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Donell					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Jacquemontia sp.</i>					
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) O'Donell					
Costaceae					
<i>Costus arabicus</i> L.					or
<i>Hedychium coronarium</i> J. Köning					
Cucurbitaceae					
<i>Cayaponia espelina</i> (Manso) Cogn.	kurupi rembo				me
<i>Melcancium campestre</i> Cogn.					al, me
<i>Melothria cucumis</i> Vell.					
<i>Melothria affluminensis</i> Gardner					
<i>Siolmatra brasiliensis</i> (Cogn.) Baill.					ar, or
Cyperaceae					
<i>Bulbostylis scabra</i> (J. Presl & C. Presl.) C.B. Clarke					
<i>Calyptracarya glomerulata</i> (Brongn.) Urb.					
<i>Cyperus aff laetus</i> J. Presl. & C. Presl.					
<i>Cyperus aff reflexus</i> Vahl					
<i>Cyperus aggregatus</i> (Wild.) Endl.					
<i>Cyperus haspan</i> L.					
<i>Eleocharis nudipes</i> (Kunth) Palla					
<i>Fuirena ubellata</i> Rottb.					
<i>Lipocarpa sellowiana</i> Kunth					
<i>Pycreus lanceolatus</i> (Poir.) Clarke					
<i>Rhynchospora aff rostrata</i> Lindm.					
<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	kapi'i kyse				ar, or
<i>Rhynchospora aff diamantina</i> C.B. Clarke ex Kük.					
<i>Rhynchospora albiceps</i> Kunth					
<i>Scleria distans</i> Poir.	kapi'i katî				me
<i>Scleria melaleuca</i> C. Rchb. ex Schltld. & Cham.					
<i>Scleria mitis</i> Berg.					
<i>Scleria pterota</i> Presi					
<i>Scleria secans</i> (L.) Urb.					
Dilleniaceae					
<i>Davilla elliptica</i> A. St.-Hil.					
Dioscoreaceae					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Dioscorea sp.</i>	kara, krachî (a)				
Droseraceae					
<i>Drosera sp.</i>					
Ebenaceae					
<i>Diospyros hassleri</i> Hieron.					
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.					
Eriocaulaceae					
<i>Eriocaulon sp.</i>					
<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland					
Erythroxylaceae					
<i>Erythroxylum aff deciduum</i> A. St.-Hil.					
<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O E. Schutz	coca de campo, guajayvi'i	N?			or
<i>Erythroxylum myrsinites</i> Mart.					
<i>Erythroxylum suberosum</i> A. St.-Hil.		N4			
Euphorbiaceae					
<i>Actinostemon conceptionis</i> (Chodat & Hassl.) Pax & Hoffm.					
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.					
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Muell. Arg.	chipa rupá, tapi'a guasu'y, mora blanca, palo macho, piavuchu (a)				ma
<i>Bernardia pulchella</i> Müll. Arg.	yvyra guasu'y				
<i>Chamaesyce caecorum</i> (Boiss.) Croizat					
<i>Croton argenteus</i> L.	vite del campo				me
<i>Croton garckeianus</i> Baill. var. <i>guaraniticus</i> Chodat&Hassl.		N4			
<i>Croton glandulosus</i> L.			R		
<i>Croton goyazensis</i> Müll. Arg					
<i>Croton maracayensis</i> Chodat & Hassl.					
<i>Croton occidentalis</i> Müll. Arg.					
<i>Croton phyllanthus</i> (chodat&Hassl.) Webster					
<i>Croton rumicifolius</i> Chodat&Hassl.					
<i>Croton rutilus</i> (chodat&Hassl.) Webster					
<i>Croton solanaceus</i> (Mull.Arg.) Webster					
<i>Croton urucurana</i> Baill.	urucu rá, pyuchu, sangre de drago, sangre de grado, wyra purá (a)				me, lñ, ca

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Croton verbascooides</i> Webster					
<i>Croton villosissimus</i> (Chodat&Hassl.) Radcl.Sm & Govearts					
<i>Croton yerbalium</i> Chodat&Hassl.					
<i>Dalechampia aff caperonioides</i> Baill.					
<i>Dalechampia stipulacea</i> Müll. Arg.	ysypo pyno				
<i>Jatropha dissecta</i> (Chodat&Hassl) Pax					
<i>Jatropha isabellii</i> Müll. Arg.	jagua nambi, jagua rova, suruvi				me
<i>Jatropha serrulata</i> Pax & K.Hoffm.					
<i>Julocroton camporum</i> Chodat & Hassl.					
<i>Julocroton montevidensis</i> Baill. var. <i>linearifolius</i> Chodat&Hassl.					
<i>Manihot grahamii</i> Hook.	guasu mandi'o				
<i>Phyllanthus lathyroides</i> Kuntze					
<i>Sapium haematospermum</i> Müll. Arg.	kurupika'y, wyra-jia (a), wyra tá-iâ (a)				me
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	yvyra kamby, tá-iâ (a)	N4			ar, ma
<i>Sebastiania corniculata</i> (Valh) Müll. Arg.					
<i>Sebastiania hispida</i> (Mart.) Pax var. <i>aspera</i> Pax & K. Hoffm.		N4			
<i>Sebastiania klotzchiana</i> (Muell. Arg) Müll					
<i>Stillingia saxatilis</i> Müll.Arg. var. <i>grandifolia</i> Chodat Hassl.					
<i>Tragia alienata</i> (Didr.) Múlgura &MM.Gut					
<i>Tragia emilii</i> Pax & K.Hoffm.					
<i>Tragia paraguariensis</i> Pax & K.Hoffm. var. <i>subsessilis</i> (Chod.& Hassl.) Pax & K. Hoffm.					
<i>Tragia saxatilis</i> Müll. Arg var. <i>grandifolia</i> Chodat Hassl					
<i>Tragia sellowiana</i> (Baill.) Müll. Arg.					
Flacourtiaceae					
<i>Casearia sylvestris</i> Sw. var. <i>sylvestris</i>	burro ka'a, wykare kemaka (a)				
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	mbavy guasu, burro ka'a, wykare kemaka (a)		V		ar, ma
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat			R		
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	marai				
Gentianaceae					
<i>Irlbachia alata</i> (Aubl.) Maas	petyrá				me

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
Gesneriaceae					
<i>Sinningia warmingii</i> (Hieron.) Chatems					
Gramineae					
<i>Andropogon bicornis</i> L.	aguara ruguai, cola de zorro				ar, fo
<i>Andropogon virgatus</i> Desv.					
<i>Anthenantiposis perforata</i> (Nees) Parodi					
<i>Axonopus suffultus</i> (Mikan ex Trin.) Parodi	kapi'i tî				fo
<i>Chloris</i> sp.					
<i>Chusquea ramosissima</i> Lindm.	takuarembó, kychi (a)				ar, fo
<i>Ctenium polystachyum</i> Balansa					
<i>Eragrostis polytricha</i> Nees	pasto				
<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.					
<i>Eustachys distichophylla</i> (Lag.) Ness					
<i>Guadua</i> sp.	tacuara, krachira (a)				ar, lñ, ca
<i>Homolepis glutinosa</i> (Sw.) Zuloaga & Soderstr.					
<i>Hymenachne donacifolia</i> (Raddi) Chase					
<i>Hypogynium virgatum</i> (Desv.) Dandy					
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	jahape				me
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc. var. <i>austroamericana</i> Davidse		N4			
<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv.) Hitchc. & Chase		N?			
<i>Leptocoryphium lanatum</i> (Kunth) Nees					
<i>Loudetia flammida</i> (Trin.) C.E. Hubb.	kapi'i ju'y				or
<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi					
<i>Olyra micrantha</i> Humb.Bonpl.&Kunth					
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv. subesp. <i>setarius</i> (Lam.) Mez ex Ekman					
<i>Panicum grumosum</i> Nees	kapi'i guasú, kapi'i carrizal, karaja kapi'i				
<i>Panicum laxum</i> Sw.					
<i>Panicum parvifolium</i> Lam.					
<i>Panicum pernambucense</i> (Spreng.) Mez ex Pilg.					
<i>Panicum polygonatum</i> Schrad.					
<i>Panicum schwackeanum</i> Mez					
<i>Panicum sellowii</i> Nees					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Pappophorum hassleri</i> Hack.					
<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga					
<i>Paspalum regnellii</i> Mez					
<i>Paspalum aff exaltatum</i> J. Presl					
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius					
<i>Paspalum glaucescens</i> Hack.					
<i>Paspalum plenum</i> Chase					
<i>Paspalum plicatum</i> Pers.	kapi'i				fo
<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees ex Trin.					
<i>Paspalum regnellii</i> Mez					
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.					
<i>Pharus lappulaceus</i> Aubl.					
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.					
<i>Schizachyrium condensatum</i> (Kunth) Nees					
<i>Setaria aff. magna</i> Griseb.					
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen					
<i>Setaria paucifolia</i> (Morong) Lindm.	kapi'i pyta guasu				ar, fo, me
<i>Setaria poiretiana</i> (Schult.) Kunth					
<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. & Schult. var. <i>reversipila</i> (Herm.) Pensiero					
<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. & Schult.					
<i>Sorghastrum nutans</i> (L.) Nosh					
<i>Tristachya leiostachya</i> Nees					
<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R.D. Webster					
Guttiferae					
<i>Hypericum campestre</i> Cham. & Schltdl.					
<i>Rhedia brasiliensis</i> (Mart.) Planch. & Triana	pakuri, brovi (a)		V		al, or, ma
Hippocrateaceae					
<i>Hippocratea volubilis</i> L.					
<i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A.C. Sm.					
<i>Semialarium paniculatum</i> (Mart. ex Schult.) N. Hallé					
Hypoxidaceae					
<i>Hypoxis decumbens</i> L.					
Icacinaeae					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos	
		CDC	Bert.	IUCN		IUCN
		1994	1997	2000		
<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A. Howard	ka'ara					
Iridaceae						
<i>Cypella corifolia</i> Baker	ruibarbo					
<i>Cypella gracilis</i> (Klatt) Baker						
<i>Neomarica caerulea</i> (Ker Gawwe) Spra						
<i>Neomarica candida</i> (Hassl.) Sprague						
<i>Sisyrinchium aff luzula</i> Klotzch						
<i>Sisyrinchium alatum</i> Hook						
<i>Sisyrinchium fasciculatum</i> Poepp. ex Klatt						
<i>Sisyrinchium grande</i> Baker						
<i>Sisyrinchium hasslerianum</i> Baker						
<i>Sisyrinchium hirsutum</i> Baker						
<i>Sisyrinchium marchio</i> Steud.						
<i>Sisyrinchium parviflorum</i> Baker						
<i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.						
<i>Trimezia spathata</i> (Klatt) Baker						
Labiatae						
<i>Glechon ciliata</i> Benth.						
<i>Hyptis caespitosa</i> A. St.-Hil. ex Benth.		N3				
<i>Hyptis dumetorum</i> Morong						
<i>Hyptis floribunda</i> Briq.						
<i>Hyptis pulchella</i> Briq.						
<i>Ocimum hassleri</i> Briq.	miba'egua				me	
<i>Peltodon longipes</i> Benth.						
<i>Salvia aridicola</i> Briq.						
<i>Salvia rosmarinoides</i> Benth.						
<i>Savia scytinophylla</i> Briq.						
Lacistemataceae						
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat						
Lauraceae						
<i>Aiouea trinervis</i> Meisn.		N4				
<i>Cinnamomum paraguariense</i> (Hassl.) Kosterm.						
<i>Cinnamomum triplinerva</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.						
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F. Macbr.						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos	
		CDC	Bert.	IUCN		IUCN
		1994	1997	2000		
<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrad.) Nees & Mart.	laurel hû, laurel negro, aju'y hû					al, ma
<i>Nectandra cuspidata</i> Nees & Mart.						
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	laurel say'ju, laurel amarillo, aju'y say'ju, kybái (a)					al, ar, ma
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	laurel hû, kybái (a)					
<i>Ocotea aff corymbosa</i> (Meisn.) Mez		N4				or
<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez						
<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez	laurel morofí, laurel blanco, kaiwái (a)					al, ma
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	laurel guaiká, aju'y guasu					ma
<i>Ocotea suaveolens</i> (Meisn.) Benth & Hook. F. ex Hieron	laurel hû, laurel negro, aju'y hû					al, ma
<i>Phoebe</i> sp.	aju'y hú					ma
Lecythidaceae						
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	kai kay'gua, tata-yva, yvirý, kyjyva (a)	N3	V			ma
Leguminosae						
<i>Acacia</i> sp.	juqueri, wyra jupika (a)					
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	jukeri guasú					lñ, ca
<i>Acosmium subelegans</i> (Mohlenbr.) Yakovlev						
<i>Aeschynomene echinus</i> Vogel						
<i>Albizia hassleri</i> (Chodat) Burkart	yvyra ju		I			lñ, ca, ma
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart						
<i>Anandananthera peregrina</i> (L.) Spreng.	kurupa'y kurú					me, lñ, ca
<i>Andira humilis</i> (Mart.) Benth.		N3				
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	yvyra pere		V			me, ma
<i>Arachis paraguayensis</i> Chodat & Hassl.						
<i>Arachis pseudovillosa</i> (Chodat & Hassl.) Krapov. & W.C. Greg.						
<i>Bauhinia aff.rufa</i> Bong.	pata de buey, kyjyva pukâ (a)	N4		R		
<i>Bauhinia mycrostachia</i> (Raddi) Macbr.						
<i>Bauhinia unguolata</i> L.	pata de buey, kyjyva pukâ (a)	N4				me
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth var <i>glabrata</i> Benth		N3	V			
<i>Caesalpinia dictamnoides</i> Chodat & Hassl. f. <i>punctata</i>						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos	
		CDC	Bert.	IUCN		IUCN
				1994		1997
<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	niño azote, plumerito, tukâ-vikwa (a)		V			
<i>Calliandra brevicaulis</i> M. Micheli var. <i>brevicaulis</i>	niño azote, plumerito, tukâ-vikwa (a)	N3	V			
<i>Calopogonium sericeum</i> (Benth.) Chodat & Hassl.						
<i>Camptosema aff ellipticum</i> (Desv.) Burkart						
<i>Camptosema scarlatinum</i> (mart.) ex Benth						
<i>Canavalia</i> sp.						
<i>Cassia paradictyon</i> Vogel						
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.						
<i>Chamaecrista campestris</i> Irwin & Barneby						
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip var. <i>brevipes</i> (Benth.) Irw. & Barn.						
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip						
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Greene subsp. <i>patellaria</i> (Collad.) H. S. Irwin & Barneby						
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench						
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench var. <i>paraguariensis</i> (Colladon)						
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench subsp. <i>patellaria</i> (Collad) HS Irwin&B						
<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene var. <i>grandiflora</i> (Benth.) H. S. Irwin & Barneby						
<i>Chamaecrista viscosa</i> Kunth. var. <i>paraguayensis</i> (Chodat&Hassler) Irwin&Barneby						
<i>Clitoria epetiolata</i> Burkart						
<i>Clitoria epetiolata</i> Burkart var. <i>epetiolata</i>						
<i>Clitoria densiflora</i> (Benth.) Benth.						
<i>Collaea stenophylla</i> (Hook. & Arn.) Benth.						
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	kupa'u, kupa'y, wyra krypryne (a)			R/V		in, me, lñ, ca, ma
<i>Crotalaria incana</i> L.						
<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth						
<i>Crotalaria stipularia</i> Desv.						
<i>Dalbergia variabilis</i> Vogel	ysypo kopi					
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	ysypo kopi					lñ, ca
<i>Desmanthus paspalaceus</i> (Lindm.) Burkart						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	taha-taha				
<i>Desmodium asperum</i> (Poir.) Desv.	taha-taha				
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	timbo, kywy'y (a), kywy (a)		I		fo, ma
<i>Eriosema campestre</i> Benth. var. <i>campestre</i>					
<i>Eriosema campestre</i> Benth. var. <i>pubescens</i> (Chodat&Hassler) Grear					
<i>Eriosema hasslerianum</i> Chodat					
<i>Eriosema longifolium</i> Benth					
<i>Eriosema rufum</i> (Kunth) G. Don var. <i>macrostachyum</i> (DC.) G. Don					
<i>Eriosema tacuareamboense</i> Archav.					
<i>Ferreirea spectabilis</i> Allemao	taperyvá guasú, wyra purâ (a)				ma
<i>Galactia boavista</i> (Vell.) Burkart					
<i>Galactia benthamiana</i> Mich.					
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	yvyra pepe, alecrin, pepê (a)		V		al, me, lñ, ca, ma
<i>Indigofera gracilis</i> Spreng.					
<i>Inga affinis</i> DC.	inga'i				
<i>Inga marginata</i> Willd.	inga'i, inga kumanda, puchi-kytâ (a)				al, me, lñ
<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.					
<i>Inga uruguensis</i> Hook. & Arn.	inga guasu, pria krella (a)				al, ml, me, ma
<i>Inga vera</i> Willd. ssp. <i>affinis</i> (DC.)T.D.Penn					
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	jukerivusu guasu, tanimbu yva		R		
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.)Stellfeld				R	
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	ysapy'y morotí, pypê (a), pyvuchu (a)				
<i>Macroptilium panduratum</i> (Benth.) Maréchal et Baudet					
<i>Mimosa altoparanensis</i> Burkart.			R	R	
<i>Mimosa daleioides</i> Benth.					
<i>Mimosa debilis</i> Humboldt & Bonpland ex Willdenour					
<i>Mimosa dolens</i> Vell.	timbo pe, kamba akã	N4			me
<i>Mimosa dolens</i> Vell. var. <i>acerba</i> (Benth.) Barneby	timbo pe, kamba akã	N4			me
<i>Mimosa dolens</i> Vell. var. <i>rigida</i> (Benth)Barneby					me

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Mimosa gracilis</i> Benth					
<i>Mimosa iperoensis</i> Hoehne. var. <i>paradenia</i> Barneby					
<i>Mimosa lupinoides</i> Chodat et Hassler					
<i>Mimosa monadelpha</i> Chodat et Hassler var. <i>monadelpha</i>					
<i>Mimosa monadelpha</i> Chodat et Hassler var. <i>glabrata</i> (Hassler) Barneby					
<i>Mimosa paraguayana</i> Micheli var. <i>paraguayana</i>					
<i>Mimosa paraguayana</i> Micheli var. <i>tomentosa</i> (Hassl.) Barneby					
<i>Mimosa pigra</i> L.					
<i>Mimosa somnians</i> (Humb. & Bonpl.) Willd.					
<i>Mimosa uninervis</i> (Chodat & Hassl.) Hassl.					
<i>Mimosa xanthocentra</i> Mart. subsp. <i>subsericea</i> (Benth.) Barneby		N4			
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemao	incienso, yvyra paje, paje (a)		V		DD me, ma
<i>Parapitadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	kurupa'y râ				lñ, ca, ma
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	yvyra pytâ, pytâ (a)		I		or, ma
<i>Platypodium elegans</i> Vogel					
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	yvyraro, paje (a), pajepraru (a)		I		LR/nt ar, or, lñ, ca, ma
<i>Rhynchosia corylifolia</i> Mart.ap.Benth					
<i>Rhynchosia hauthalii</i> (Kuntze) Grear					
<i>Rhynchosia leucophylla</i> (Benth) Benth					
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	manduvira		I		al, ar, ml, fo, lñ, ca, ma
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.		N5			
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby					
<i>Senna occidentalis</i> L.	taperyva				me
<i>Senna pilifera</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby var. <i>pilifera</i> Leg.					
<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby var. <i>guaranitica</i> (Chodat & Hassl.) H.S. Irwin & Barneby			V		
<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby					
<i>Stylosanthes acuminata</i> Ferreira & Costa					
<i>Stylosanthes bracteata</i> Vogel					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw. var. <i>intermedia</i> (Vogel) Hassl.					
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.					
<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	taperyva guasu		V		ma
<i>Tephrosia marginata</i> Hassl.					
<i>Vigna</i> sp.					
<i>Zornia fimbriata</i> Mohlenbr.					
Lemnaceae					
<i>Lemna</i> sp.					
Lentibulariaceae					
<i>Utricularia flaccida</i> A. DC.					
<i>Utricularia tricolor</i> A. St- Hill.					
Liliaceae					
<i>Cordyline dracaenoides</i> Kunth	plao de agua , ka'i takuare'ê, dracena	N4N3			or
<i>Hagenbachia hassleriana</i> (Baker) Cruden					
Lobeliaceae					
<i>Pratia hederacea</i> Cham.					
Loganiaceae					
<i>Buddleja tubiflora</i> Benth.					
<i>Spigelia humboldtiana</i> Cham. & Schltl.					
<i>Spigelia martiana</i> Cham. & Schltl.					
<i>Spigelia nicotianaeflora</i> Chodat&Hassl.					
<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	ñuati kurusu, pira achi (a)				ml, me
Loranthaceae					
<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth) Trel.					
Lythraceae					
<i>Cuphea aff carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.					
<i>Cuphea inaequalifolia</i> Koehne					
<i>Cuphea polymorpha</i> A. St.-Hil.					
<i>Heimia salicifolia</i> Link.					
Malpighiaceae					
<i>Aspicarpa pulchella</i> (Griseb.) O'Donell & Lourteig					
<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.					
<i>Banisteriopsis paraguariensis</i> B. Gates				R/I	

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth					
<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	jhia munición, yvyra rapo pytá	N4			me
<i>Galphimia brasiliensis</i> (L.) A. Juss.					
<i>Hiraea</i> sp.	liana				
<i>Janusia guaranitica</i> (A. St.-Hil.) A. Juss.		N?			
<i>Peregrina linearifolia</i> (A. St.-Hil.) W.R. Anderson					
<i>Tetrapteris ambigua</i> (A. Juss.) Nied.					
Malvaceae					
<i>Cienfeugosia integrifolia</i> (Chodat&Hassl)Fryxell					
<i>Cienfeugosia subpostrata</i> Hochr.					
<i>Hibiscus</i> spp.					
<i>Pavonia belophylla</i> Hochr.					
<i>Pavonia hastata</i> Cav.					
<i>Pavonia nemoralis</i> A St. Hil & Naud					
<i>Pavonia schiedeana</i> Steud.					
<i>Pavonia sepium</i> A. St.-Hil.					
<i>Pavonia sidifolia</i> Kunth					
<i>Pavonia typhalaea</i> Cav.					
<i>Peltaea edouardii</i> (Hochr.) Kraprov. & Cristóbal		N3			
<i>Sida tuberculata</i> R.E. Fr.					
<i>Sida viarum</i> A. St.-Hil.					
Marantaceae					
<i>Calathea eichleria</i> Petersen	mbery				
<i>Calathea cf trifasciata</i> Koern.	mbery				
<i>Calathea glaziovii</i> Peters					
<i>Maranta sobolifera</i> L. Andersson	pariri porã				me
<i>Saranthe eichleri</i> Petersen					
Mayacaceae					
<i>Mayaca aff fluviatilis</i> Aubl.					
<i>Mayaca sellowiana</i> Kunth	ygau, tatu py'a				me
Melastomataceae					
<i>Acisanthera alsinaefolia</i> Triana		N4			
<i>Acisanthera alsinaefolia</i> Triana var. <i>glazioviana</i> Cogn.		N4			
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza				Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	IUCN	
				1994	1997	
<i>Leandra sp.</i>						
<i>Memecylon sp.</i>						
<i>Miconia albicans</i> (Sw) Triana						
<i>Miconia chamissois</i> Naudin						
<i>Miconia discolor</i> DC. var. <i>subconcolor</i>						
<i>Miconia discolor</i> DC.						
<i>Miconia hirtella</i> Cogn.						
<i>Miconia petropolitana</i> Cogn.						
<i>Miconia pusilliflora</i> Beurl.						
<i>Miconia staminea</i> DC.						
<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.						
<i>Ossaea amygdaloides</i> (Mart. & Schr.) Triana						
<i>Ossaea marginata</i> (Desr.) Triana						
<i>Pterolepis repanda</i> (DC) Triana						
<i>Rhynchanthera verbenoides</i> Cham.	membyve'yja					me
<i>Tibouchina gracilis</i> (Humb. & Bonpl.) Cogn.	tatarê'i					or
<i>Tibouchina repanda</i> (DC.) Triana						
Meliaceae						
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	cancharana, cedro râ, akacharâ, piay (a)		V	R		ar, lñ, ca, ma
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro, ygary, chingy kachí (a)	N2	V		EN	ml, me, ma
<i>Cedrela odorata</i> L.	cedro, ygary, chingy kachí (a)		V			
<i>Guarea giudonia</i> (L.) Sleumer	marinero					
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	yrupe rupa, piay (a)					ma
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl ssp. <i>spicaeflora</i> (A. Juss.) T.D. Penn.	yrupe rupa, piay (a)			R		me
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl ssp. <i>macrophylla</i>	yrupe rupa, piay (a)			R		
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss	katigua pyta, pira pira (a)	N4				ar, ml, me, lñ, ca, ma
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	katigua blanca, katigua'i					
<i>Trichilia pallens</i> C. DC.	katigua morotí		V	R	LR/nt	
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	cedrillo			R		ar, ml, lñ, ca, ma
Menispermaceae						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Cissampelos glaberrima</i> A. St.-Hill var. <i>orbicularis</i> Chodat & Hassl.					
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC	karumbe ka'a	N4			
<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.					
Monimiaceae					
<i>Hennecartia omphalandra</i> Poir.	ñandyta	N2	V		
Moraceae					
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	ñandyta	N4			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	amba'y, jaku-kupa				me, ma
<i>Cecropia adenopus</i> Mart.	amba'y, amba'y morotí, mymbi (a), jakukumaka (a)				al, me, lñ, ca, ma
<i>Dorstenia</i> sp.					
<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Mart.	guapo'y morotí				al, or, me
<i>Ficus</i> sp.	guapo'y, kywyro (a)				al, or, me
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	tatajyva				
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer	tayrê, ñandypa'i, ñandypa mi				al, fo, lñ
Musaceae					
<i>Heliconia psittacorum</i> L. f.	pakova -râ				or
<i>Heliconia aff subulata</i> Ruiz & Pav.	bananita				
Myrsinaceae					
<i>Ardisia aff guianensis</i> (Aubl.) Mez.			R		
<i>Cybianthus</i> sp.					
<i>Myrsine</i> sp.					
<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez	kanelon, wyra tatyju (a)				me
<i>Rapanea lorentziana</i> Mez	kanelon guasu				ar, lñ, ca, ma
<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	kanelón			R	
Myrtaceae					
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg					
<i>Blepharocalyx suaveolens</i> (Cambess.)	arrayán				lñ, ca
<i>Calycorectes riedelianus</i> O. Berg	ñangapiry				
<i>Calyptranthes conccina</i> DC.					
<i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O. Berg	guavira mi				al, me
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O. Berg					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Campomanesia sessiliflora</i> (O.Berg) Mattos var. <i>bullata</i> (Barb.Rodr.) L.R.Landrum	ñandu apysa				al, me
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg var. <i>xanthocarpa</i>	vyrei'ra, guavira pyta				al, ar, me, lñ, ca, ma
<i>Eugenia angustissima</i> O. Berg.					
<i>Eugenia bimarginata</i> DC.	tore guasu		V		
<i>Eugenia cuspidifolia</i> DC.	yva hai mi				
<i>Eugenia florida</i> DC.			V		
<i>Eugenia hyemalis</i> Cambess.		N4			
<i>Eugenia hyemalis</i> Cambess. var. <i>marginata</i> (O.Berg) D. D. Legrand		N4			
<i>Eugenia moraviana</i> O. Berg					
<i>Eugenia pitanga</i> (O. Berg) Kiaersk.	ñangapiry-mi				
<i>Eugenia pungens</i> Berg.	guaviju, jiviju (a), viju (a)				
<i>Eugenia uniflora</i> L.	ñangapiry, vijy purâ (a), awandy porâ (a)				al, or, me, lñ, ca
<i>Gomidesia palustris</i> (DC.) D. Legrand	wyra nê				al
<i>Hexachlamys edulis</i> Berg.	teju rembi'u, yva'hai guasu				al, me, lñ, ca, ma
<i>Myrcia bombycina</i> (O. Berg) Kiaersk.					
<i>Myrcia laruoiteana</i> Cambess. var. <i>paraguayensis</i> O.Berg			V		
<i>Myrcia multiflora</i> DC.					
<i>Myrcia oblecta</i> Kiaersk	awondy, typycha ka'atí				
<i>Myrcia rostrata</i> DC.					
<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	guaviju				al
<i>Myrciaria baporeti</i> Legr.	yvaporoit, pypô (a), poroit pypô (a)				al, or, me, lñ, ca, ma
<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg.	yvapuru				
<i>Myrciaria cuspidata</i> O.Berg.	typycha kaaguy			R	VU
<i>Myrciaria delicatula</i> Steud.					
<i>Myrciaria rivularis</i> (Cambess.) O. Berg	yvaporoit				al, or, me, lñ, ca
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg					
<i>Paramyrciaria ciliolata</i> (Cambess.) Rotman	typycha ka'atí				
<i>Paramyrciaria delicatula</i> (DC.) Kausel			R		
<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos	
		CDC	Bert.	IUCN		IUCN
				1994		1997
<i>Psidium australe</i> Cambess.						
<i>Psidium cinereum</i> DC.	arasape				me	
<i>Psidium cuneatum</i> Cambess.						
<i>Psidium guineense</i> Sw.						
<i>Britoa sellowiana</i> O. Berg.	ñandu apysa					
Nyctaginaceae						
<i>Neea</i> sp.						
<i>Pisonia aculeata</i> L.	jupika, yagua pinda				me	
Ochnaceae						
<i>Ouratea</i> sp.						
<i>Sauvagesia erecta</i> L.						
<i>Sauvagesia racemosa</i> A. St.-Hil.	yvychy		V		me	
Onagraceae						
<i>Ludwigia aff. leptocarpa</i> (Nutt.) Hara						
<i>Ludwigia hassleriana</i> (Chodat) Ramamoorthy						
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) Hara	mandi'o kau				al, me	
<i>Ludwigia sericea</i> (Cambess.) Hara						
<i>Ludwigia major</i> (Micheli) Ramamoorthy						
Orchidaceae						
<i>Brassavola</i> sp.					or	
<i>Campylocentrum</i> sp.	orquídea				or	
<i>Catasetum fimbriatum</i> (C. Morren) Lindl. & Paxton		N1			or	
<i>cfr. Aspidogyne</i> sp.						
<i>Eltroplectris</i> sp.						
<i>Epidendrum paniculatum</i> Ruiz & Pav.						
<i>Liparis nervosa</i> (Thunb.) Lindl.						
<i>Mesadenella</i> sp.						
<i>Miltonia flavescens</i> Lindl.	ka'i pakova				or	
<i>Oeceoclades maculata</i> Lindl.	tapiti mandi'o				me	
<i>Oncidium pumilum</i>	orquídea	NU	V		or	
<i>Pelexia ventricosa</i> (Cogn.)Schltr.						
<i>Physurus</i> sp	ka'avo tory	N2			or	
<i>Prescotia aff oligantha</i> (Sw.) Lindl.						
<i>Vanilla</i> sp.					al, or	
Oxalidaceae						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Oxalis anthyllidifolia</i> Knuth					
<i>Oxalis sellowii</i> Spreng. var. <i>alba</i> (Chodat)Lourteig					
Palmae					
<i>Acrocomia hassleri</i> (Barb. Rodr.) W.J. Hahn	tiya renypy'a, mbokaja'i				
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	cocotero, coco, mbokaya, tói-achî (a)				al, ar, in, fo, me, ma
<i>Allagoptera leucocalyx</i> (Mart.) Kuntze		N3			al
<i>Butia paraguayensis</i> (Barb. Rodr.) L.H. Bailey	jatai, jatai poñy, tói pype (a)	N3			al, ar, or, me
<i>Butia yatay</i> (Mart.) Becc.	jata'i				al, fo
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	to'i jakambe, palmito, jejy'y		P	R	al, ar
<i>Geonoma brevispatha</i> Barb. Rodr. var. <i>brevispatha</i> Barb. Rodr.	tói jakambe, ka'i takuare'ê,		V		or
<i>Goenoma schottiana</i> Mart.	guarika	N2	V		
<i>Syagrus campicola</i> (Barb. Rodr.) Becc.	yata'i ñu		P		
<i>Syagrus campylospatha</i> (Barb. Rodr.) Becc.	yata'i mi		R		
<i>Syagrus graminifolia</i> (Drude) Becc.				E	
<i>Syagrus lilliputiana</i> (Barb. Rodr.) Becc.			R		
<i>Syagrus petraea</i> (Mart.) Becc.		N3			
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	pindo, tói (a)				al, ar, or, me, ma
Passifloraceae					
<i>Passiflora</i> sp.	mburucuja				
<i>Passiflora amethystina</i> Mikan					
<i>Passiflora chrysophylla</i> Chodat					
Phytolaccaceae					
<i>Microtea paniculata</i> Moq.					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	mykure ka'a, pipi	N4			
<i>Rivina humilis</i> L.		N4			
<i>Schindleria densiflora</i> (Kuntze) Monach.					
<i>Seguiera acuteata</i> Jacq.	joyvy, ñuatí hovy, june achî (a)				
Piperaceae					
<i>Ottonia martiana</i> Miq. var. <i>latifolia</i> Yuncker					
<i>Peperomia arifolia</i> Miq.					or
<i>Peperomia barabaranoides</i> Yunck.					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Peperomia barbarana</i> C. DC.	agrial-i				
<i>Peperomia circinnata</i> Link					
<i>Peperomia pereskiaefolia</i> (Jacq.) H.B.K.					
<i>Peperomia psilostachya</i> C. DC.					
<i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth					
<i>Peperomia rubricaulis</i> A. Dietr.					
<i>Peperomia urocarpa</i> Fisch. & C.A. Mey.					
<i>Piper aff.dilatatum</i> Rich.					
<i>Piper amalago</i> L.	tuya renypy'a, yrybu retymâ, kebeta pora (a), pariparova (a)				ar, me
<i>Piper angustifolium</i> Lam.					
<i>Piper arboreum</i> Aubl.					
<i>Piper asperilimum</i> C. DC.					
<i>Piper cf aduncum</i> L.	tuya renypy'a				
<i>Piper crassinervium</i> H.B.K.					
<i>Piper flavicans</i> C.DC.					
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth					
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth var. <i>subcinereum</i>					
<i>Piper glabratum</i> Kunth					
<i>Piper hassleri</i> C. DC.					
<i>Piper hispidum</i> Sw.	tuya renypy'a, kmbeta				
<i>Piper longipes</i> C.DC.					
<i>Piper malacophyllum</i> C. DC.					
<i>Piper miquelianum</i> C. DC.					
<i>Piper mollicomum</i> Kunth					
<i>Piper ovatum</i> Vahl					
<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C. DC. var. <i>velutinum</i>					
<i>Piper semivolubile</i> C.DC.					
Plantaginaceae					
<i>Plantago</i> sp.					
Podostemataceae					
<i>Podostemum</i> sp.					
Polygalaceae					
<i>Polygala extraaxillaris</i> Chodat					
<i>Polygala galioides</i> Poir.					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Polygala hygrophylla</i> H.B.K.					
<i>Polygala longicaulis</i> Kunth					
<i>Polygala punctata</i> Benn.					
<i>Pteromonnina tristaniana</i> (A.St.Hil.)Eriksen					
Polygonaceae					
<i>Coccoloba cordata</i> Cham.					
<i>Polygonum punctatum</i> Elliot					
<i>Ruprechtia laxifolia</i> Meisn.	yvyra piu guasu, brevi rambe (a)				ma
Pontederiaceae					
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav.		N4			
<i>Pontederia cordata</i> L.					
Portulacaceae					
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.		N4			
Proteaceae					
<i>Roupala meisneri</i> Sleumer	ka'ati ka'e	N3	V		ma
Ranunculaceae					
<i>Clematis montevidensis</i> Spreng.					
Rhamnaceae					
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw. var. <i>pubescens</i> (Reissek) MC. Jonhsson					
<i>Scutia</i> sp.					
Rosaceae					
<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne	yvaro		V		al, ar, ma
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	yvaro				
Rubiaceae					
<i>Alibertia hassleriana</i> Chodat			R		
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.	asuka revira, asuka viru	N2			al
<i>Borreria aff paraguariensis</i> Chodat & Hassl.					
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz&Pav.) K.Schum.					
<i>Borreria multiflora</i> (DC.) Bacigalupo & E.L. Cabral					
<i>Borreria poaya</i> (A. St.-Hil.) DC.		N3			
<i>Borreria quadrifaria</i> E.L. Cabral	typycha corredor				me

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Borreria scabiosoides</i> Cham. & Schltdl.					
<i>Borreria tenella</i> Cham. & Schltdl.					
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	typycha corredor				me
<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	palo blanco, yvyra morotí				ml, me, lñ, ca, ma
<i>Cephalanthus glabratus</i> (Spreng.) K. Schum.					
<i>Chiococca alba</i> (L.) C.L. Hitchc.					
<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schltdl.					
<i>Coccocypselum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.					
<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Benth. & Hook. ex Müll. Arg.					
<i>Coussarea platyphylla</i> Müll. Arg.	mborevika'a	N4			
<i>Diodia macrophylla</i> K. Schum.					
<i>Faramea cyanea</i> Müll. Arg.	mborevi rembi'u, puchuachu (a)	N3	V	R	
<i>Faramea hassleriana</i> Chodat					
<i>Faramea porophylla</i> (Vell.) Meuli. Arg	mborevi rembi'u, puchuachu (a)			R	
<i>Galium megapotamicum</i> Spreng.					
<i>Genipa americana</i> L.	ñandypá guasu, taré (a), teire (a)	N4			al, ml, me, ma
<i>Geophila repens</i> (L.) I. M. Johnst.					
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.				R	
<i>Hamelia patens</i> Jacq.					
<i>Ixora venulosa</i> Benth.					
<i>Manettia luteorubra</i> (Vell.) Benth.					or
<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.					
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schult.	pira ka'a				me
<i>Palicourea macrobotrys</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.			R		
<i>Palicourea rigida</i> Kunth		N3			
<i>Psychotria aemulans</i> (Müll. Arg.) Standl.					
<i>Psychotria aff. hancorniaefolia</i> Benth.			V		
<i>Psychotria anceps</i> Kunth					
<i>Psychotria brevicollis</i> Müll. Arg.			V		
<i>Psychotria capillacea</i> (Müll. Arg.) Standl.			V	R/V	
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	pakuri'mi				
<i>Psychotria chaenotricha</i> DC.					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza				Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	IUCN	
		1994	1997	2000		
<i>Psychotria deflexa</i> DC.						
<i>Psychotria gracilentia</i> Müll. Arg.						
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll. Arg.						
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schltdl.						
<i>Psychotria tenerior</i> (Cham.) Müll. Arg.						
<i>Randia sp.</i>						
<i>Relbunium megapotamicum</i> (Spreng.) Ehrend.						
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes						
<i>Rudgea cf myrsinifolia</i> Benth						
<i>Rudgea chaenotricha</i> DC.						
<i>Rudgea corniculata</i> Benth						
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll. Arg.						
<i>Rudgea umbellata</i> (Vell.) Mull. Arg.	mborevi ka'a					
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K. Schum.				E		
Rutaceae						
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	yvyra ñeti, guatambu, jechí (a)		V	E	EN	ar, me, ma
<i>Citrus aurantium</i> L.	apepu, brovilla, naranja hai, yvyra oviguasu, turi-iro (a), turi-jái (a)					al, ar, in, ml, or, me, lñ, ma
<i>Esenbeckia febrifuga</i> (A. St. Hil.) A. Juss. ex Mart.	yechi, guatambu'mi, yvyra ovimi					me, lñ
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.						ma
<i>Fagara naranjillo</i> (Griseb.) Engl.	tembetary sayju					ar, lñ
<i>Fagara chiloperone</i> (Mart. ex Engl.) Engl. Ex Chodat & Hassl.	tembetary hovy					ma
<i>Figaro</i> (Lam.) Engl.	tembetary mi, chápa (a)					lñ, ca
<i>Galipea sp.</i>		NU				
<i>Helietta apiculata</i> Benth.	ybyra ovi, rovi (a), ambuandy (a)	N5/N4				me, lñ, ca, ma
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	yvyra tai, tembetary, kebeta (a)		I			me
<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.						
<i>Zanthoxylum hyemale</i> A. St. Hil.						
<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.						
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.						
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
Sapindaceae					
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., A. Juss & Cambess.) Radlk.	kokü, mako (a)				al, me, lñ, ca
<i>Allophylus guaraniticus</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	yaguarata'y				lñ, ca
<i>Cardiospermum pterocarpum</i> Radlk.	ysypo tingy	N4			
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	jaguarata'y, tembuata, taykytâ (a), teikita (a)	N4			lñ, ca
<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	yvyra piu, chingy (a)	N4	I		lñ, ca, ma
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	jaguarata'y, tembuata, taykytâ (a), teikita (a)				al, me, lñ, ca
<i>Paullinia pinnata</i> L.	koku'i				
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	piu, chiingy	N4			
<i>Serjania fuscifolia</i> Radlk.					
<i>Serjania glutinosa</i> Radlk.		N4			
<i>Talisia pygmaea</i> Radlk.	yaguarata'y	N4			lñ, ca
<i>Thinouia</i> sp.	yaguarata'y				lñ, ca
<i>Urvillea ulmaceae</i> Kunth	koku				al, me, lñ, ca
Sapotaceae					
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler) Engl.	aguai, guajayvi rai, kywái (a)				al, me, lñ, ca, ma
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	pykasu rembi'u, jeivi (a), chaârâ (a)				al
<i>Pouteria</i> sp.					
<i>Pradosia brevipes</i> (Pierre) T.D. Penn.					
Scrophulariaceae					
<i>Angelonia integerrima</i> Spreng.					
<i>Bacopa hassleriana</i> Chodat.					
<i>Bacopa salzmännii</i> (Benth.) Wettst.					
<i>Scoparia dulcis</i> L.	typycha kuratû				me
<i>Scoparia nudicaulis</i> Chodat & Hassl.					
<i>Stemodia verticillata</i> (Mill.) Hassl.					
Simaroubaceae					
<i>Picramnia</i> sp.					
Smilacaceae					
<i>Smilax aff campestris</i> Griseb.					me

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza				Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	IUCN	
		1994	1997	2000		
<i>Smilax fluminensis</i> Steud.						me
<i>Smilax goyazana</i> A. DC.	ju apeká	N4				me
Solanaceae						
<i>Brunfelsia australis</i> Benth.						or, me
<i>Capsicum flexuosum</i> Sendtn.						
<i>Cestrum corymbosum</i> Schtdl.						
<i>Cestrum strigillatum</i> Ruiz & Pav.						
<i>Cestrum mariquitense</i> Kunth						
<i>Lycianthes australe</i> (C.V. Morton) Hunz. & Barboza						
<i>Physalis pubescens</i> L.	kamandu					
<i>Schwenkia juncooides</i> Chodat						
<i>Solanum alternatopinnatum</i> Steud.						
<i>Solanum americanum</i> Mill.						
<i>Solanum atropurpureum</i> Schrank						
<i>Solanum caavurana</i> Vell.						
<i>Solanum gracillium</i> Sendt.						
<i>Solanum granuloso-leprosum</i> Dunal	hu'i mone'ha					al, me, lñ, ca, ma
<i>Solanum hasslerianum</i> Chodat						
<i>Solanum hirtellum</i> (Spreng.) Hassl.						
<i>Solanum juciri</i> Mart.						
<i>Solanum laxum</i> Spreng.						
<i>Solanum lycocarpum</i> A. St.-Hil.	aguara yva guasu, aguara rembi'u, tomate rã	N4				
<i>Solanum paniculatum</i> L.	juá, juriverva					me
<i>Solanum pilcomayense</i> Morong						
<i>Solanum sancteacatharinae</i> Dunal						
<i>Solanum symmetricum</i> Rusby						
<i>Solanum turneroides</i> Chodat						
<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.						
Sterculiaceae						
<i>Ayenia tomentosa</i> L.						
<i>Byttneria stenophylla</i> Cristóbal						
<i>Byttneria subulifolia</i> K. Schum.						
<i>Melochia hassleriana</i> Chodat						
<i>Melochia hermannioides</i> A. St.-Hil.						

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendle var. <i>tomentosa</i> (K. Schum.) Goldberg	malva				me
<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendle	malva				me
<i>Waltheria communis</i> A. St.-Hil.					
Styracaceae					
<i>Styrax aff argenteus</i> C. Presl.					
<i>Styrax camporus</i> Pohl		N3			
<i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn.	aguai'i mi, vyvra ka'ati, vyvra kuati'y		V		me, ma
Symplocaceae					
<i>Symplocos celastrinea</i> Mart. ex Miq.	koachi ka'a, ka'a chiri				al
Theophrastaceae					
<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B. Ståhl	yagua-kû, tumby rasy pohâ	N3	I		al, me
Thymeleaceae					
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	kyryviry				
Tiliaceae					
<i>Luehea candicans</i> Mart.	ka'a ovetî, sota caballo, pyaruchu, kapégi (a)				ar, ml, or, me
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	ka'a ovetî, sota caballo, pyaruchu, kapégi (a)				ml, or, me, ma
<i>Triumfetta cfr. obscura</i> A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.					
Turneraceae					
<i>Piriqueta subsessilis</i> Urb.			R		
<i>Piriqueta nitida</i> Urban			R		
<i>Turnera grandiflora</i> (Urb.) Arbo			R		
Ulmaceae					
<i>Celtis pubescens</i> Spreng.	juasy'y, pychâ ruru (a)				ml, lñ, ca
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	kurundi'y, byra púra (a)				al, ar, lñ, ca
Urticaceae					
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	pyno guasu				me
<i>Pilea elliptica</i> Wedd.					
Verbenaceae					
<i>Aegiphila hassleri</i> Briq					
<i>Aegiphila paraguayensis</i> Briq.		N3			
<i>Aegiphila vitelliniflora</i> Klotzsch ex Walp.					

Familia /Especie	Nombres comunes	Categoría de amenaza			Propiedades y usos
		CDC	Bert.	IUCN	
		1994	1997	2000	
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.					
<i>Glandularia aff. guaranítica</i> Tronc.					
<i>Lantana brasiliensis</i> Link.	yate'i ka'a ka'avý, maino ca'avo yu				me
<i>Lantana aff. camara</i> L.					
<i>Lippia aberrans</i> (Briq.) Troncoso var. <i>aberrans</i>					
<i>Lippia turnerifolia</i> Cham.					
<i>Lippia aff. sclerophylla</i> Briq.					
<i>Lippia balansae</i> Briq.					
<i>Lippia hassleriana</i> Briq.					
<i>Lippia lupulina</i> Cham.		N4			
<i>Lippia tegulifera</i> Briq.					
<i>Stachytarpheta sp.</i>	taruma guasu, tatu ruguai				me
<i>Verbena phlogiflora</i> Cham.					
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	taruma guasú, vira pura (a)				al, or, me, lñ, ca, ma
Violaceae					
<i>Anchietea parvifolia</i> Hallier f.					
<i>Hybanthus aff. bigibbosus</i> (A. St.-Hil.) Hassl.					
Vitaceae					
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicholson & C.E. Jarvis					
Vochysiaceae					
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.		N3			
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	kuatf'y, ka'a boli, palo de vino	N4			al, ml, or, ma
Xyridaceae					
<i>Xyris jupicai</i> Rich.	membye'y ja, kapi'i pyta				ar, or, me
<i>Xyris macrocephala</i> Vahl					
<i>Xyris savanensis</i> Miq.					

Referencias

Crterios de amenaza del CDC (CDC, 1991; Basualdo y Soria, 2002)

N1: El elemento considerado está en peligro crítico en el país.

N2: El elemento está en peligro en el país.

N3: El elemento es raro o bien si es abundante es perseguido por el hombre.

N4: El elemento está aparentemente seguro en el país.

NU: Posiblemente en peligro en el país, pero su status es actualmente indeterminado.

NR: Reportada en la nación, pero sin documentación fehaciente.

Categorías de amenaza según IUCN (Bertoni et al., 1994; Walter y Gillet, 1998)

Ex: extinto
Ex/E: Extinto/En peligro
E: En peligro
V: Vulnerable
R: Rara
I: Indeterminado

Categorías de amenaza según IUCN 2000 (Hilton-Taylor, 2000)

Ex: Extinto
EW: Extinto en Estado Silvestre
CR: En peligro crítico
EN: En peligro
vu: Vulnerable
lr: Menor riesgo
lr/dc: Dependiente de la Conservación
lr/ca: Casi-amenazado
lr/pm: Preocupación Menor
dd: Datos insuficientes
ne: No evaluado

Propiedades y Usos

Ar: artesanía, **Me:** medicinal, **Or:** ornamental

Anexo X

Lista de Mamíferos de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: Cartes, J., C. Manchini y I. Mora 2004

#	ORDEN / FAMILIA / Especie	Nombre común	Aché	UICN 2004	FAP
DIDELPHIMORPHIA					
DIDELPHIDAE					
1	<i>Chironectes minimus</i>	Y'apo		LR/Nt	
2	<i>Didelphis albiventris</i>	Mykure	Gyre		
3	<i>Didelphis aurita</i>	Mykure hu	Gyre		
4	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Mykure pyta			
5	<i>Gracilianus agilis</i>	Mykure'i, anguja guaiki		LR/Nt	
6	<i>Monodelphis domestica</i>	Mykure'i			
7	<i>Monodelphis sorex</i>	Mykure'i		Vu	X
8	<i>Caluromys lanatus</i>	Mykure viju	Mbechi	LR/Nt	
XENARTHRA					
MYRMECOPHAGIDAE					
9	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Jurumi	Kuare	Vu	X
10	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Kaguare, Tamandua miri	Kuaremini		
DASYPODIDAE					
11	<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu ai	Kry'y	LR/Nt	
12	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tatu hu	Tatu (tatu kuju)		
13	<i>Dasyopus septemcinctus</i>	Tatu hu	Tatu		
14	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu poju	Kry'y pura		
15	<i>Priodontes maximus</i>	Tatu carreta	Kry'y pura vachu	EN	X
CHIROPTERA					
PHYLLOSTOMIDAE					
16	<i>Choropterus auritus</i>	Falso vampiro orejón	Bupi		
17	<i>Glossophaga soricina</i>	Vampiro atrapa moscas	Bupi		
18	<i>Carollia perspicillata</i>	Falso vampiro cola corta	Bupi		
19	<i>Sturnira lilium</i>	Falso vampiro flor de lis	Bupi		
20	<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Falso vampiro listado	Bupi		
21	<i>Artibeus planirostris (jamaicensis)</i>	Murciélago frutero	Bupi		X
22	<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago frutero	Bupi		
23	<i>Pygoderma bilabiatum</i>	Falso vampiro penacho blanco	Bupi	LR/Nt	

#	ORDEN / FAMILIA / Especie	Nombre común	Aché	UICN 2004	FAP
24	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro de Azara	Bupi		
VESPERTILIONIDAE					
25	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago negro	Bupi		
26	<i>Myotis ruber</i>	Murciélago acanelado de Azara	Bupi	Vu	
27	<i>Eptesicus diminutus</i>	Murciélago dorado	Bupi		
28	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Mbopi	Bupi		
29	<i>Lasiurus borealis</i>	Mbopi pyta	Bupi		
30	<i>Lasiurus ega</i>	Mbopi	Bupi		
MOLOSSIDAE					
31	<i>Molossops abrasus</i>	Moloso chico	Bupi	LR/Nt	
32	<i>Molossops temminckii</i>	Moloso pigmeo	Bupi		
33	<i>Eumops bonariensis (nanus)</i>	Moloso oreja ancha	Bupi		
34	<i>Eumops glaucinus</i>	Moloso negro	Bupi		
35	<i>Molossus ater</i>	Moloso coludo	Bupi		
36	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago cola de ratón	Bupi		
37	<i>Promops sp.</i>	Moloso	Bupi		
PRIMATES					
CEBIDAE					
38	<i>Cebus apella</i>	Ka'i	Pua'a		
39	<i>Alouatta caraya</i>	Karaja	Kraja		
CARNIVORA					
CANIDAE					
40	<i>Cerdocyon thous</i>	Aguara'i	Krachova		
41	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Aguara guasu	Buara	LR/Nt	X
42	<i>Speothos venaticus</i>	Jagua vygyuy, Jag. turu ñe'e	Betapa	Vu	X
PROCYONIDAE					
43	<i>Nasua nasua</i>	Koati, Kuati	Kare		
44	<i>Procyon cancrivorus</i>	Aguara pope	Bejyva		
MUSTELIDAE					
45	<i>Conepatus chinga</i>	Jagua ne			
46	<i>Eira barbara</i>	Eira	Aira		
47	<i>Galictis cuja</i>	Jagua pe	Juape		
48	<i>Lontra longicaudis</i>	Lobo pe	Chery	DD	X
49	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Arira'i	Chery vachu	EN	
FELIDAE					
50	<i>Oncifelis (Felis) geoffroyi</i>	Tirika	Kajamini	NT	X
51	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguarete'i	Kaja		X

#	ORDEN/ / FAMILIA / Especie	Nombre común	Aché	UICN 2004	FAP
52	<i>Leopardus tigrinus</i>	Tirika	Kajamini	NT	X
53	<i>Leopardus wiedii</i>	Tirika	Kajamini		X
54	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	Jaguarundi, "Eira"	Berembo		
55	<i>Panthera onca</i>	Jaguarete	Jamo	NT	X
56	<i>Puma concolor</i>	Jagua pyta	Juku	NT	X
PERISSODACTYLA					
TAPIRIDAE					
57	<i>Tapirus terrestris</i>	Mborevi, Tapir	Brevi	Vu	
ARTIODACTYLA					
TAYASSUIDAE					
58	<i>Tayassu pecari</i>	Tañyka ti	We'e		
59	<i>Pecari tajacu</i>	Kure'i	Kanje		
CERVIDAE					
60	<i>Mazama americana</i>	Guasu pyta	Buachu	DD	
61	<i>Mazama gouazoubira</i>	Guasu vira	Buachu (Buachuvera)		
62	<i>Mazama nana</i>	Pororoka, Mbororo	Buachu	DD	X
RODENTIA					
MURIDAE					
63	<i>Oligoryzomys microtis</i>	Rata colilarga pigmea	Buja		
64	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	Rata colilarga pigmea	Buja		
65	<i>Oryzomys buccinatus</i>	Rata arrozera, Colilargo rojizo	Buja		
66	<i>Oryzomys capito (megacephalus)</i>	Rata arrozera, Colilargo acanelado	Buja		
67	<i>Oryzomys niditus</i>	Rata arrozera	Buja		
68	<i>Oryzomys ratticeps</i>	Rata arrozera	Buja		
69	<i>Oryzomys subflavus</i>	Rata arrozera	Buja		
70	<i>Oecomys concolor</i>	Rata arrozera	Buja		
71	<i>Oecomys bicolor</i>	Rata arrozera	Buja		
72	<i>Nectomys squamipes</i>	Rata de agua	Buja		
73	<i>Calomys callosus</i>	Laucha grande	Buja		
74	<i>Calomys laucha</i>	Laucha chica	Buja		
75	<i>Calomys musculus</i>	Laucha bimaclada	Buja		
76	<i>Akodon cursor (montensis)</i>	Ratón	Buja		
77	<i>Necomys (Bolomys) lasiurus</i>	Ratón selvático	Buja		
78	<i>Oxymycterus delator</i>	Ratón hocicudo	Buja		
79	<i>Holochilus sp.</i>	Rata nutria	Buja		
80	<i>Rattus rattus</i>	Rata común	Buja		
ERETHIZONTIDAE					

#	ORDEN/ / FAMILIA / Especie	Nombre común	Aché	UICN 2004	FAP
81	<i>Coendou prehensilis</i>	Kui'i guasu	Gui'i vachu		
82	<i>Sphiggurus (Coendou) spinosus (couiy)</i>	Kui'i	Gui'i		
CAVIDAE					
83	<i>Cavia aperea</i>	Apere'a	Byva tapi		
HYDROCHARIDAE					
84	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Kapi'i yva, Carpincho	Payva		
AGOUTIDAE					
85	<i>Agouti (Cuniculus) paca</i>	Akutipak, akuti paca	Byva		
DASYPROCTIDAE					
86	<i>Dasyprocta azarae</i>	Akuti po'i, Ak. sayju	Kuchi	Vu	
MYOCASTORIDAE					
87	<i>Myocastor coypus</i>	Kyja	Payva pura		
ECHIMYIDAE					
88	<i>Clyomys laticeps</i>	Anguja	Buja		
LAGOMORPHA					
LEPORIDAE					
89	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	Ata		
89				22	14

Nota: Los nombres comunes están dado por los más conocidos para la región salvo el caso de especies de ratones y murciélagos. Se respetan los nombres Aché por la relevancia de esa cultura para la RNBM. UICN= Categorías de amenaza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza 2004: (de mayor a menor amenaza) EN: "En Peligro" y Vu: "Vulnerable" comprenden las categorías de estricta amenaza, LR/Nt y NT: "casi amenazada". FAP= mencionado en el libro rojo de Fauna Amenazada del Paraguay (DPNVS - FMB 1998).

Anexo XI

Lista de Aves de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: Clay, R., M. Velázquez y A. Madroño 2004

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Rhea americana</i>	Ñandu guasu o Ñandu	Greater Rhea
<i>Tinamus solitarius</i>	Ynambu kagua o Macuco	Solitary Tinamou
<i>Crypturellus obsoletus</i>	Ynambu apeky'a o Tataupá rojizo	Brown Tinamou
<i>Crypturellus undulatus</i>	Ynambu kogoe o Tataupá listado	Undulated Tinamou
<i>Crypturellus parvirostris</i>	Ynambu chororo o Tataupá chico	Small-billed Tinamou
<i>Crypturellus tataupa</i>	Ynambu tataupa o Tataupá	Tataupa Tinamou
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Ynambu guasu o Martineta	Red-winged Tinamou
<i>Nothura maculosa</i>	Ynambu'i o Perdiz chica	Spotted Tinamou
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Ype apa'i, Myaka'i o Macacito gris	Least Grebe
<i>Podilymbus podiceps</i>	Ype apa, Myaka o Macá pico grueso	Pied-billed Grebe
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Mbigua	Neotropical Cormorant
<i>Anhinga anhinga</i>	Mbigua mbói o Aninga	Anhinga
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Hoko pytâ o Hocó colorado	Rufescent Tiger-heron
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Kuarahy mimby o Garza silbadora	Whistling Heron
<i>Ardea alba</i>	Guyratí o Garza blanca	Great Egret
<i>Egretta thula</i>	Itaipyte o Garcita blanca	Snowy Egret
<i>Bubulcus ibis</i>	Hoko'i vaka o Garcita bueyera	Cattle Egret
<i>Butorides striata</i>	Hoko'i o Garcita azulada	Striated Heron
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Tajasu guyra o Garza bruja	Black-crowned Night-heron
<i>Cochlearius cochlearius</i>	Arapapa o Garza cucharona	Boat-billed Heron
<i>Phimosus infuscatus</i>	Karâu'i rova pytâ o Cuervillo cara pelada	Bare-faced Ibis
<i>Theristicus caudatus</i>	Kurukáu para o Bandurria	Buff-necked Ibis
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Tapikuru o Tapicurú	Green Ibis
<i>Mycteria americana</i>	Tujuju kangy o Tuyuyú	Wood Stork
<i>Ciconia maguari</i>	Mbaguari o Cigüeña	Maguari Stork
<i>Jabiru mycteria</i>	Jabiru, Tuyuyú cuartelero o Yabirú	Jabiru
<i>Chauna torquata</i>	Chahâ o Chajá	Southern Screamer
<i>Dendrocygna viduata</i>	Ype suiriri o Pato silbón cara blanca	White-faced Whistling-duck
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Ype kutiri, Alita azul o Patillo	Brazilian Duck
<i>Cairina moschata</i>	Ype guasu o Bragado	Muscovy Duck
<i>Nomonyx dominicus</i>	Kâu kâu o Pato enmascarado	Masked Duck
<i>Coragyps atratus</i>	Yryvu hû o Cuervo negro	Black Vulture

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Cathartes aura</i>	Yryvu akâ virâi o Cuervo cabeza roja	Turkey Vulture
<i>Cathartes burrovianus</i>	Yryvu akâ sa'yju o Cuervo cabeza amarilla	Lesser Yellow-headed Vulture
<i>Sarcoramphus papa</i>	Yryvu ruvicha o Cuervo real	King Vulture
<i>Leptodon cayanensis</i>	Taguato morofí o Milano cabeza gris	Gray-headed Kite
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Taguato o Milano pico garfio	Hook-billed Kite
<i>Elanoides forficatus</i>	Taguato jetapa o Milano tijereta	Swallow-tailed Kite
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Taguato'i o Milano chico	Pearl Kite
<i>Elanus leucurus</i>	Taguato morofí o Milano blanco	White-tailed Kite
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Taguato jatya o Caracolero	Snail Kite
<i>Harpagus diodon</i>	Taguato'i hovy o Milano de corbata	Rufous-thighed Kite
<i>Ictinia plumbea</i>	Sui sui o Milano plumizo	Plumbeous Kite
<i>Circus buffoni</i>	Taguato vevyi o Gavilán planeador	Long-winged Harrier
<i>Accipiter superciliosus</i>	Taguato'i ka'aguy o Azor chico	Tiny Hawk
<i>Accipiter erythronemius</i>	Taguato'i ka'aguy o Azor rojizo	Rufous-thighed Hawk
<i>Accipiter bicolor</i>	Taguato'i hovy o Azor variado	Bicolored Hawk
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Yryvutinga, Taguato hû o Águila negra	Great Black-hawk
<i>Buteogallus meridionalis</i>	Taguato pytâ o Aguilucho colorado	Savanna Hawk
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Taguato hovy apiratí o Águila coronada	Crowned Eagle
<i>Buteo magnirostris</i>	Yndaje o Taguató	Roadside Hawk
<i>Buteo albicaudatus</i>	Kurukuturi o Aguilucho alas largas	White-tailed Hawk
<i>Buteo albonotatus</i>	Taguato hû o Aguilucho negro	Zone-tailed Hawk
<i>Harpia harpyja</i>	Taguato ruvicha o Águila harpia	Harpy Eagle
<i>Spizastur melanoleucus</i>	Taguato o Águila viuda	Black-and-white Hawk-eagle
<i>Spizaetus ornatus</i>	Taguato apiratí o Águila crestuda real	Ornate Hawk-eagle
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Hu'i ruhufí o Águila crestuda negra	Black Hawk-eagle
<i>Caracara plancus</i>	Kara kara o Carancho	Southern Crested-caracara
<i>Milvago chimachima</i>	Kiri kiri, Kirincho o Chimachima	Yellow-headed Caracara
<i>Milvago chimango</i>	Kara kara'i o Chimango	Chimango Caracara
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Makagua, Guaikuru o Guaicurú	Laughing Falcon
<i>Micrastur ruficollis</i>	Toky kapata, Toto'i o Halcón palomero	Barred Forest-falcon
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Têi têi, Toky kapata o Halcón montés	Collared Forest-falcon
<i>Falco sparverius</i>	Kiri kiri'i o Halconcito	American Kestrel
<i>Falco femoralis</i>	Kiri kiri guasu o Halcón plumizo	Aplomado Falcon
<i>Falco rufigularis</i>	Taguato mbyju'i o Halcón negro chico	Bat Falcon
<i>Penelope superciliaris</i>	Jaku po'i o Pava de monte chica	Rusty-margined Guan
<i>Pipile jacutinga</i>	Jakutinga o Yacutinga	Black-fronted Piping-guan
<i>Crax fasciolata</i>	Mytû o Pava pintada	Bare-faced Curassow
<i>Odontophorus capueira</i>	Uru, Uru uru o Urú	Spot-winged Wood-quail

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Micropygia schomburgkii</i>	Ñahana'i o Burrito ocelado	Ocellated Crane
<i>Anurolimnas viridis</i>	Ñahana'i o Burrito castaño	Russet-crowned Crane
<i>Laterallus xenopterus</i>	Ñahana'i o Burrito guarani	Rufous-faced Crane
<i>Aramides cajanea</i>	Syryko o Chiricoe	Gray-necked Wood-rail
<i>Aramides ypecaha</i>	Ypaka'a o Gallineta de agua	Giant Wood-rail
<i>Aramides saracura</i>	Sarakura, Ypaka'a ka' aguy o Saracura	Slaty-breasted Wood-rail
<i>Porzana albicollis</i>	Asana'i, Ñahana karau'i o Burrito grande	Ash-throated Crane
<i>Neocrex erythrops</i>	Turuturu o Burrito pico rojo	Paint-billed Crane
<i>Pardirallus maculatus</i>	Ñahana mbatara o Gallineta overa	Spotted Rail
<i>Pardirallus nigricans</i>	Ñahana sana o Gallineta negruzca	Blackish Rail
<i>Porphyrio flavirostris</i>	Ñahana sa'yju o Polla celeste	Azure Gallinule
<i>Gallinula melanops</i>	Ñahana o Polla pintada	Spot-flanked Gallinule
<i>Gallinula chloropus</i>	Ñahana o Polla negra	Common Moorhen
<i>Heliornis fulica</i>	Ypeky o Ipequí	Sungrebe
<i>Aramus guarauna</i>	Karâu o Carau	Limpkin
<i>Cariama cristata</i>	Saria pytâ o Saria patas rojas	Red-legged Seriema
<i>Vanellus chilensis</i>	Tetêu o Tero tero	Southern Lapwing
<i>Jacana jacana</i>	Aguapeaso o Jacana	Wattled Jacana
<i>Tringa flavipes</i>	Mbatuitui o Pitotoi chico	Lesser Yellowlegs
<i>Tringa solitaria</i>	Mbatui ño o Pitotoi solitario	Solitary Sandpiper
<i>Bartramia longicauda</i>	Mbatui ñu o Batitú	Upland Sandpiper
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	Jakavere o Becasina	South American Snipe
<i>Gallinago undulata</i>	Jakavere guasu o Becasina gigante	Giant Snipe
<i>Phalaropus tricolor</i>	Chululu o Falaropo tricolor	Wilson's Phalarope
<i>Sterna superciliaris</i>	Atí'i, Pa'â o Gaviotín chico	Yellow-billed Tern
<i>Columba speciosa</i>	Pykasu mbatara o Paloma trocal	Scaled Pigeon
<i>Columba picazuro</i>	Pykasuro o Paloma turca	Picazuro Pigeon
<i>Columba cayennensis</i>	Pykasu pytâ o Paloma colorada	Pale-vented Pigeon
<i>Zenaida auriculata</i>	Mbairari o Torcaza	Eared Dove
<i>Columbina minuta</i>	Pyku'i pe'i o Tortolita enana	Plain-breasted Ground-dove
<i>Columbina talpacoti</i>	Pyku'i pytâ o Tortolita colorada	Ruddy Ground-dove
<i>Columbina picui</i>	Pyku'i o Tortolita	Picui Ground-dove
<i>Scardafella squammata</i>	Pyku'i pini o Palomita escamada	Scaled Dove
<i>Claravis pretiosa</i>	Jeruti hovy o Palomita azulada	Blue Ground-dove
<i>Leptotila verreauxi</i>	Jeruti o Yerutí	White-tipped Dove
<i>Leptotila rufaxilla</i>	Jeruti pytâ'i o Yerutí colorada	Gray-fronted Dove
<i>Geotrygon montana</i>	Jeruti pytâ o Paloma montera castaña	Ruddy Quail-dove
<i>Geotrygon violacea</i>	Jeruti pirângâ o Paloma montera violácea	Violaceous Quail-dove
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Gua'a hovy o Papagayo azul	Hyacinth Macaw

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Ara ararauna</i>	Kaninde, Gua'a sa'yju o Papagayo amarillo	Blue-and-yellow Macaw
<i>Ara chloropterus</i>	Gua'a pytâ o Papagayo rojo	Red-and-green Macaw
<i>Primolius maracana</i>	Marakana o Maracaná afeitado	Blue-winged Macaw
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Arua'i, Marakana o Maracaná ala roja	White-eyed Parakeet
<i>Aratinga aurea</i>	Tu'ĩ apyteju, Marakana o Maracaná frente naranja	Peach-fronted Parakeet
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Chiripepe, Arivaja o Chiripepé cabeza verde	Reddish-bellied Parakeet
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Mbembéi o Viudita	Blue-winged Parrotlet
<i>Brotogeris chiriri</i>	Tu'ĩ chyryry o Catita chiriri	Yellow-chevroned Parakeet
<i>Pionopsitta pileata</i>	Tu'ĩ guembe o Lorito cabeza roja	Pileated Parrot
<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaka o Loro choclero	Scaly-headed Parrot
<i>Amazona aestiva</i>	Parakáu, Paragua o Loro hablador	Turquoise-fronted Amazon
<i>Amazona vinacea</i>	Parakáu keréu o Loro vinoso	Vinaceous-breasted Amazon
<i>Coccyzus americanus</i>	Toutou o Cuclillo alas rojizas	Yellow-billed Cuckoo
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Tuja puka o Cuclillo canela	Dark-billed Cuckoo
<i>Coccyzus euleri</i>	Tuja kue o Cuclillo ceniciento	Pearly-breasted Cuckoo
<i>Piaya cayana</i>	Tingasu o Tingazú	Squirrel Cuckoo
<i>Tapera naevia</i>	Chochi o Crespín	Striped Cuckoo
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	Jasy jatere guasu o Yasiyateré grande	Pheasant Cuckoo
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	Jasy jatere o Yasiyateré chico	Pavonine Cuckoo
<i>Crotophaga major</i>	Ano guasu o Anó grande	Greater Ani
<i>Crotophaga ani</i>	Ano o Anó chico	Smooth-billed Ani
<i>Guira guira</i>	Piririgua o Piririta	Guira Cuckoo
<i>Tyto alba</i>	Suinda o Lechuza de campanario	Barn Owl
<i>Otus choliba</i>	Kavure o Lechucita	Tropical Screech-owl
<i>Otus atricapillus</i>	Kavure o Lechucita	Black-capped Screech-owl
<i>Strix virgata</i>	Kavure guasu o Lechuza estriada	Mottled Owl
<i>Strix huhula</i>	Suinda hũ o Lechuza negra	Black-banded Owl
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Kavure'i o Caburé	Ferruginous Pygmy-owl
<i>Athene cunicularia</i>	Urukurea chichi o Lechucita vizcachera	Burrowing Owl
<i>Asio clamator</i>	Ñakurutû'i o Lechuzón orejudo	Striped Owl
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Yvyja'u mbyju'í, Añaperô o Añapero castaño	Short-tailed Nighthawk
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Akuku, Guyra ate'y o Atajacaminos ala fina	Lesser Nighthawk
<i>Chordeiles minor</i>	Yvyja'u mi o Añapero boreal	Common Nighthawk
<i>Podager nacunda</i>	Ñakunda o Ñacundá	Nacunda Nighthawk
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Luirivevu o Curiango	Common Pauraque
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	Kereveve o Atajacaminos ocelado	Ocellated Poorwill
<i>Caprimulgus rufus</i>	Yvyja'u ravyta, Tres cuatro cuero	Rufous Nightjar
<i>Caprimulgus sericocaudatus</i>	Kuriango o Atajacaminos ahumado	Silky-tailed Nightjar

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Caprimulgus maculicaudus</i>	Yvyja'u mbatara o Atajacaminos cola manchada	Spot-tailed Nightjar
<i>Caprimulgus parvulus</i>	Kuchu'i guy guy o Atajacaminos chico	Little Nightjar
<i>Hydropsalis torquata</i>	Yvyja'u jetapa o Atajacaminos tijereta	Scissor-tailed Nightjar
<i>Eleothreptus candicans</i>	Yvyja'u moroti o Atajacaminos ala blanca	White-winged Nightjar
<i>Nyctibius aethereus</i>	Urutau o Guaimingue guasu	Long-tailed Potoo
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau, Guaimingue o Urutaú	Common Potoo
<i>Cypseloides fumigatus</i>	Mbyju'i hû o Vencejo negruzco	Sooty Swift
<i>Cypseloides senex</i>	Mbyju'i ita o Vencejo de cascada	Great Dusky Swift
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Mbyju'i mbopi guasu o Vencejo collar blanco	White-collared Swift
<i>Streptoprocne biscutata</i>	Taperusu o Vencejo nuca blanca	Biscutate Swift
<i>Chaetura meridionalis</i>	Mbyju'i mbopi o Vencejo de tormenta	Sick's Swift
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Mbyju'i o Vencejo chico	Gray-rumped Swift
<i>Phaethornis eurynome</i>	Mainumby ruguaití o Ermitaño escamado	Scale-throated Hermit
<i>Phaethornis pretrei</i>	Mainumby ruguaití o Ermitaño canela	Planalto Hermit
<i>Colibri serrirostris</i>	Mainumby o Colibrí mediano	White-vented Violetear
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Mainumby o Picaflor vientre negro	Black-throated Mango
<i>Stephanoxis lalandi</i>	Mainumby apiratí o Picaflor copetón	Black-breasted Plovercrest
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Mainumby hovyû o Picaflor verde	Glittering-bellied Emerald
<i>Thalurania glaucopis</i>	Mainumby o Picaflor corona violácea	Violet-capped Woodnymph
<i>Hylocharis sapphirina</i>	Mainumby o Picaflor cola castaña	Rufous-throated Sapphire
<i>Hylocharis chrysura</i>	Kuarahy áva o Picaflor bronceado	Gilded Sapphire
<i>Polytmus guainumbi</i>	Mainumby o Picaflor de antifaz	White-tailed Goldenthrout
<i>Agyrtria versicolor</i>	Mainumby o Picaflor esmeralda	Versicolored Emerald
<i>Heliomaster furcifer</i>	Mainumby jetapa o Picaflor de barbijo	Blue-tufted Starthroat
<i>Trogon rufus</i>	Suruku'a sa'yju o Surucuá amarillo	Black-throated Trogon
<i>Trogon surrucura</i>	Suruku'a o Surucuá	Surucua Trogon
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	Marakana yvyguy, Jiru o Yeruvá	Rufous Motmot
<i>Ceryle torquata</i>	Javatí guasu o Martín pescador grande	Ringed Kingfisher
<i>Chloroceryle amazona</i>	Javatí, Jagua katí o Martín pescador mediano	Amazon Kingfisher
<i>Chloroceryle americana</i>	Javatí'i o Martín pescador chico	Green Kingfisher
<i>Chloroceryle inda</i>	Javatí miri o Martín pescador rojizo	Green-and-rufous Kingfisher
<i>Chloroceryle aenea</i>	Javatí michiete o Martín pescador enano	American Pygmy Kingfisher
<i>Notharchus swainsoni</i>	Chakuru guasu o Chacurú grande	Buff-bellied Puffbird
<i>Nystalus chacuru</i>	Chakuru o Chacurú listado	White-eared Puffbird
<i>Nonnula rubecula</i>	Chakuru'i o Chacurú enano	Rusty-breasted Nunlet
<i>Pteroglossus castanotis</i>	Tuká sa'yju o Arasarí fajado	Chestnut-eared Aracari
<i>Selenidera maculirostris</i>	Tuká pôka o Arasarí chico	Spot-billed Toucanet
<i>Baillonius bailloni</i>	Tuká pakova o Arasarí banana	Saffron Toucanet
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tuká'i o Tucán pico verde	Green-billed Toucan

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Ramphastos toco</i>	Tukâ guasu o Tucán grande	Toco Toucan
<i>Picumnus temminckii</i>	Ypekû ne'i o Carpinterito cuello canela	Ochre-collared Piculet
<i>Picumnus cirratus</i>	Ypekû ne'i o Carpinterito	White-barred Piculet
<i>Melanerpes candidus</i>	Ypekû ntere, Ypekû la novia o Carpintero blanco	White Woodpecker
<i>Melanerpes flavifrons</i>	Kurutu'i o Carpintero arco iris	Yellow-fronted Woodpecker
<i>Veniliornis spilogaster</i>	Ypekû para o Carpinterito barrado	White-spotted Woodpecker
<i>Piculus aurulentus</i>	Ypekû hovy o Carpintero verde	Yellow-browed Woodpecker
<i>Colaptes melanochloros</i>	Tinguere o Carpintero real	Green-barred Woodpecker
<i>Colaptes campestris</i>	Ypekû ñu o Carpintero campestre	Field Flicker
<i>Celeus flavescens</i>	Ypekû sa' yju o Carpintero copete amarillo	Blond-crested Woodpecker
<i>Dryocopus galeatus</i>	Ypekû akâ mirâ o Carpintero cara canela	Helmeted Woodpecker
<i>Dryocopus lineatus</i>	Ypekû tape o Carpintero garganta estriada	Lineated Woodpecker
<i>Campephilus robustus</i>	Ypekû guasu ka'aguy o Carpintero grande	Robust Woodpecker
<i>Dendrocincla turdina</i>	Arapasu hovy o Trepador pardo	Thrush-like Woodcreeper
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapasu pytâmi, Guiri o Tarefero	Olivaceous Woodcreeper
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	Jety o Trepador garganta blanca	White-throated Woodcreeper
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Pykumbe'i o Trepador oscuro	Planalto Woodcreeper
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Arapasu ka'afî o Chinchero chico	Narrow-billed Woodcreeper
<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	Arapasu'i o Chinchero enano	Lesser Woodcreeper
<i>Furnarius rufus</i>	Ogaraity, Alonsito o Hornero	Rufous Hornero
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Turu kue o Pijúi corona rojiza	Rufous-capped Spinetail
<i>Synallaxis spixi</i>	Kururuvi, Guyra karaguataty o Pijúi plumizo	Chicli Spinetail
<i>Synallaxis albescens</i>	Chikli, Guyra karaguataty o Pijúi cola parda	Pale-breasted Spinetail
<i>Synallaxis cinerascens</i>	Chikli hovy o Pijúi ceniciento	Gray-bellied Spinetail
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	Kurutie o Curutié colorado	Yellow-chinned Spinetail
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Kiete, Guyra kerai o Titiri	Buff-browed Foliage-gleaner
<i>Philydor atricapillus</i>	Ka'a'i guyra o Ticotico cabeza negra	Black-capped Foliage-gleaner
<i>Philydor lichtensteini</i>	Ka'a'i guyra pytâ, Titiri o Ticotico ocráceo chico	Ochre-breasted Foliage-gleaner
<i>Philydor rufus</i>	Ka'a'i guyra pytâ o Ticotico ocráceo grande	Buff-fronted Foliage-gleaner
<i>Automolus leucophthalmus</i>	Tiatui o Ticotico ojo blanco	White-eyed Foliage-gleaner
<i>Heliobletus contaminatus</i>	Arapasu'i râ o Picolezna estriado	Sharp-billed Treehunter
<i>Xenops rutilans</i>	Arapasu'i râ o Picolezna rojizo	Streaked Xenops
<i>Xenops minutus</i>	Arapasu'i râ o Picolezna chico	Plain Xenops
<i>Sclerurus scansor</i>	Mborevi pochigua o Raspahojas	Rufous-breasted Leaf-tosser
<i>Lochmias nematura</i>	Macuquiño o Macuquito	Sharp-tailed Streamcreeper
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	Mbatara para o Batará goteado	Spot-backed Antshrike
<i>Mackenziaena severa</i>	Akâ botô o Batará copetón	Tufted Antshrike

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Che oro para o Batará rayado	Barred Antshrike
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Viro' o guasu, Choro ka' aguy o Batará plumizo	Variable Antshrike
<i>Thamnophilus torquatus</i>	Mbatara o Batará ala roja	Rufous-winged Antshrike
<i>Dysithamnus mentalis</i>	Viro' o mbéi, Mburujára o Batará amarillo	Plain Antwreio
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	Chororo'i o Tiluchí plumizo	Black-capped Antwren
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Viro'o pytá o Tiluchí ala rojiza	Rufous-winged Antwren
<i>Formicivora rufa</i>	Choro ñanandy o Batará cola negra	Rusty-backed Antwren
<i>Drymophila malura</i>	Takuari o Tiluchí estriado	Dusky-tailed Antbird
<i>Terenura maculata</i>	Mbatara'i o Tiluchí enano	Streak-capped Antwren
<i>Pyriglena leucoptera</i>	Mbatara chioro o Batará negro	White-shouldered Fire-eye
<i>Chamaeza campanisona</i>	Tovakusu, Uru'i, Guyra vava o Tovaca	Short-tailed Antthrush
<i>Grallaria varia</i>	Guyra vaka, Tovakusu o Chululú pintado	Variegated Antpitta
<i>Hylopezus nattereri</i>	Chululu'i o Chululú chico	Speckle-breasted Antpitta
<i>Conopophaga lineata</i>	Tokotoko o Chupadientes	Rufous Gnateater
<i>Melanopareia torquata</i>	Guyra'i ñu o Gallito nuca canela	Collared Crescentchest
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	Tachuri o Mosqueta pico curvo	Rough-legged Tyrannulet
<i>Phyllomyias virescens</i>	Tachuri o Mosqueta corona oliva	Greenish Tyrannulet
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Tachuri o Piojito silbón	Southern Beardless-tyrannulet
<i>Phaeomyias murina</i>	Tachuri o Piojito pardo	Mouse-colored Tyrannulet
<i>Capsiempis flaveola</i>	Karichu o Mosqueta ceja amarilla	Yellow Tyrannulet
<i>Myiopagis caniceps</i>	Fiofio ceniciento	Gray Elaenia
<i>Myiopagis viridicata</i>	Fiofio corona dorada	Greenish Elaenia
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guyra káva o Fiofio copetón	Yellow-bellied Elaenia
<i>Elaenia spectabilis</i>	Guyra káva o Fiofio grande	Large Elaenia
<i>Elaenia albiceps</i>	Fiofio silbón	White-crested Elaenia
<i>Elaenia parvirostris</i>	Fiofio pico corto	Small-billed Elaenia
<i>Elaenia chiriquensis</i>	Fiofio belicoso	Lesser Elaenia
<i>Elaenia obscura</i>	Fiofio oscuro	Highland Elaenia
<i>Serpophaga subcristata</i>	Turi turi o Piojito	White-crested Tyrannulet
<i>Serpophaga griseiceps</i>	Turi turi o Piojito trinador	Gray-crowned Tyrannulet
<i>Inezia inornata</i>	Sipiruru pyti'a ju o Piojito picudo	Plain Tyrannulet
<i>Culicivora caudacuta</i>	Guyra'i ñu o Tachurí coludo	Sharp-tailed Grass-tyrant
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachuri o Tachurí canela	Bearded Tachuri
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	Guyra ka'i, Tachuri o Barullero	Tawny-crowned Pygmy-tyrant
<i>Mionectes rufiventris</i>	Tachuri o Ladrillito	Gray-hooded Flycatcher
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Karichu paje o Cabezudo	Sepia-capped Flycatcher
<i>Phylloscartes eximius</i>	Karichu o Mosqueta media luna	Southern Bristle-tyrant

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Phylloscartes ventralis</i>	Karichu o Mosquetita	Mottle-cheeked Tyrannulet
<i>Phylloscartes paulistus</i>	Karichu o Mosqueta oreja negra	Sao Paulo Tyrannulet
<i>Phylloscartes sylviolus</i>	Karichu o Mosquetita cara canela	Bay-ringed Tyrannulet
<i>Corythopsis delalandi</i>	Mokói tyapíruru o Mosquitero	Southern Antpiper
<i>Myiornis auricularis</i>	Ta'i o Mosqueta enana	Eared Pygmy-tyrant
<i>Hemitriccus diops</i>	Mosqueta de anteojos	Drab-breasted Bamboo-tyrant
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Ñakya'í o Mosqueta ojo dorado	Pearly-vented Tody-tyrant
<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	Tôrôrô o Mosqueta cabeza canela	Ochre-faced Tody-flycatcher
<i>Ramphotrigon megacephala</i>	Picochato cabezón	Large-headed Flatbill
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	Guyra káva o Picochato grande	Yellow-olive Flycatcher
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	Jurupe'í, Mbogua o Picochato enano	White-throated Spadebill
<i>Platyrinchus leucorhynchus</i>	Jurupe o Picochato chico	Russet-winged Spadebill
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Mosqueta estriada	Bran-colored Flycatcher
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Mosqueta parda	Euler's Flycatcher
<i>Contopus cinereus</i>	Kumbi kumbi o Burlisto chico	Tropical Pewee
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guarakavusu o Mosqueta ceja blanca	Fuscous Flycatcher
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Guyra pytá, Guyra tata o Churrinche	Vermilion Flycatcher
<i>Xolmis cinerea</i>	Pepoasa o Monjita gris	Gray Monjita
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Viudita pico celeste	Blue-billed Black-tyrant
<i>Knipolegus lophotes</i>	Viudita copetona	Crested Black-tyrant
<i>Colonia colonus</i>	Jivere hũ, Jetapa hũ o Yetapá negro	Long-tailed Tyrant
<i>Gubernetes yetapa</i>	Jiperu o Yetapá grande	Streamer-tailed Tyrant
<i>Satrapa icterophrys</i>	Suiriri sa'yju o Suiriri amarillo	Yellow-browed Tyrant
<i>Machetornis rixosus</i>	Guyra kavaju, Suiriri o Caballerizo	Cattle Tyrant
<i>Muscipipra vetula</i>	Viudita coluda	Shear-tailed Gray-tyrant
<i>Casiornis rufa</i>	Guyra pytá o Suiriri castaño	Rufous Casiornis
<i>Sirystes sibilator</i>	Anambe ayvu, Turuñe'e o Suiriri silbón	Eastern Sirystes
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Choperu o Burlisto pico canela	Swainson's Flycatcher
<i>Myiarchus ferox</i>	Choperu o Burlisto pico negro	Short-crested Flycatcher
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Choperu o Burlisto cola castaña	Brown-crested Flycatcher
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pitogue, Pitangua o Pitogüé	Great Kiskadee
<i>Megarynchus pitangua</i>	Pitangua, Pitangua guasu o Ñei ñei	Boat-billed Flycatcher
<i>Myiozetetes similis</i>	Pitogue'i o Pitogüé mediano	Social Flycatcher
<i>Conopias trivirgata</i>	Pitogue'i o Pitogüé chico	Three-striped Flycatcher
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Vichi vichi para o Pitogüé rayado	Streaked Flycatcher
<i>Legatus leucophaeus</i>	Eichuja'i o Tuquito chico	Piratic Flycatcher
<i>Empidonamus varius</i>	Suirirití, Vichi vichi para o Tuquito chorreado	Variiegated Flycatcher
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	Suiriri hũ, Churi o Tuquito gris	Crowned Slaty-flycatcher

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri guasu, Juan Caballero o Suiriri real	Tropical Kingbird
<i>Tyrannus savana</i>	Tuguái jetapa, Guyra jetapa o Tijereta	Fork-tailed Flycatcher
<i>Xenopsaris albinucha</i>	Tijerilla	White-naped Xenopsaris
<i>Pachyramphus viridis</i>	Anambe hovy o Anambé verdozo	Green-backed Becard
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Anambe hũ o Anambé negro	White-winged Becard
<i>Pachyramphus validus</i>	Anambe o Anambé grande	Crested Becard
<i>Tityra cayana</i>	Tuere guasu, Anambé morotí o Tueré grande	Black-tailed Tityra
<i>Tityra semifasciata</i>	Tuere'i o Tueré	Masked Tityra
<i>Tityra inquisitor</i>	Tuere hũ o Tueré chico	Black-crowned Tityra
<i>Schiffornis virescens</i>	Tiotoi, Bailarín oliváceo o Flautín	Greenish Schiffornis
<i>Piprites chloris</i>	Bailarín verde	Wing-barred Piprites
<i>Antilophia galeata</i>	Guyra purũ, Soldadito o Bailarín negro	Helmeted Manakin
<i>Manacus manacus</i>	Tangaratí, Jaguarete nambi o Bailarín blanco	White-bearded Manakin
<i>Chiroxiphia caudata</i>	Saraki hovy o Bailarín azul	Blue Manakin
<i>Pipra fasciicauda</i>	Tangara pytá o Bailarín naranja	Band-tailed Manakin
<i>Pyroderus scutatus</i>	Jaku toro, Guyra toro o Yacutoro	Red-ruffed Fruitcrow
<i>Procnias nudicollis</i>	Guyra póng, Guyra campana o Pájaro campana	Bare-throated Bellbird
<i>Oxyruncus cristatus</i>	Juru akua o Picoagudo	Sharpbill
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	Aka'ê hũ o Urraca morada	Purplish Jay
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Aka'e ñu o Urraca campestre	Curl-crested Jay
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Aka'ê para o Urraca	Plush-crested Jay
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Mbyju'i o Golondrina ceja blanca	White-rumped Swallow
<i>Progne tapera</i>	Taperã, Mbyju'i tape o Golondrina parda	Brown-chested Martin
<i>Progne chalybea</i>	Mbyju'i ogaregua o Golondrina doméstica	Gray-breasted Martin
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Mbyju'i michi o Golondrina barranquera	Blue-and-white Swallow
<i>Stelgidopteryx fucata</i>	Mbyju'i o Golondrina cabeza rojiza	Tawny-headed Swallow
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Mbyju'i o Golondrina ribereña	Southern Rough-winged Swallow
<i>Riparia riparia</i>	Mbyju'i o Golondrina zapadora	Bank Swallow
<i>Hirundo rustica</i>	Mbyju'i jetapa o Golondrina tijerita	Barn Swallow
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Mbyju'i o Golondrina rabadilla canela	Cliff Swallow
<i>Donacobius atricapilla</i>	Havía guasu, Calandria estero o Angú	Donacobius
<i>Troglodytes aedon</i>	Masakaraguai o Ratona	House Wren
<i>Polioptila lactea</i>	Tacuarita blanca	Creamy-bellied Gnatcatcher
<i>Turdus subalaris</i>	Korochire chiã, Havía Ñakyrã o Zorzal plumizo	Eastern Slaty-thrush
<i>Turdus rufiventris</i>	Korochire o Havía pytá o Zorzal colorado	Rufous-bellied Thrush
<i>Turdus leucomelas</i>	Korochire o Havía morotí o Zorzal alas canelas	Pale-breasted Thrush
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Korochire, Havía korochire o Zorzal mandioca	Creamy-bellied Thrush
<i>Turdus albicollis</i>	Korochire o Havía ka'aguy o Zorzal collar	White-necked Thrush

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
	blanco	
<i>Mimus saturninus</i>	Guyra ñe'engatu o Calandria	Chalk-browed Mockingbird
<i>Vireo olivaceus</i>	Chivi, Juruviara o Chiví	Red-eyed Vireo
<i>Hylophilus poicilotis</i>	Chivi aká pytá o Chiví coronado	Rufous-crowned Greenlet
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Chiviro o Juan chiviro	Rufous-browed Peppershrike
<i>Parula pitiayumi</i>	Pyti'ajumi o Pitiayumi	Tropical Parula
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Arañero cara negra	Masked Yellowthroat
<i>Basileuterus flaveolus</i>	Mboropi ju'i o Arañero amarillo	Flavescent Warbler
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Mbariki'i o Arañero coronado	Golden-crowned Warbler
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	Mboropi o Arañero silbón	White-rimmed Warbler
<i>Basileuterus rivularis</i>	Arañero ribereño	Neotropical River Warbler
<i>Coereba flaveola</i>	Guyra karoeva o Mielero	Bananaquit
<i>Conirostrum speciosum</i>	Sai o Mielero azul	Chestnut-vented Conebill
<i>Pipraeidea melanonota</i>	Sai guasu o Tangará de antifaz	Fawn-breasted Tanager
<i>Tangara seledon</i>	Sai hovy o Tangará arcoiris	Green-headed Tanager
<i>Tangara cayana</i>	Sai o Tangará pecho negro	Burnished-buff Tanager
<i>Dacnis cayana</i>	Sai, Sai hovy o Saí azul	Blue Dacnis
<i>Chlorophonia cyanea</i>	Tie, Sai o Tangará bonito	Blue-naped Chlorophonia
<i>Euphonia chlorotica</i>	Nandesy, Lui lui, Vivi o Tangará	Purple-throated Euphonia
<i>Euphonia violacea</i>	Tietê'i, Lui lui o Tangará amarillo	Violaceous Euphonia
<i>Euphonia pectoralis</i>	Tietê o Tangará alcalde	Chestnut-bellied Euphonia
<i>Euphonia chalybea</i>	Teí teí o Tangará picudo	Green-chinned Euphonia
<i>Euphonia cyanocephala</i>	Tetêi o Tangará cabeza celeste	Golden-rumped Euphonia
<i>Thraupis sayaca</i>	Sai hovy, Chovy, Celestino o Chogüi	Sayaca Tanager
<i>Ramphocelus carbo</i>	Jurundi, Jakapá o Sangre de toro	Silver-beaked Tanager
<i>Habia rubica</i>	Tie pytá, Havía sa'yju o Fuego morado	Red-crowned Ant-Tanager
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Mborevi ro'a, Jurundi o Frutero coronado	Ruby-crowned Tanager
<i>Trichothraupis melanops</i>	Kasygua o Frutero corona amarilla	Black-goggled Tanager
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	Pioro o Frutero cabeza castaña	Chestnut-headed Tanager
<i>Nemosia pileata</i>	Bevyra o Frutero cabeza negra	Hooded Tanager
<i>Hemithraupis guira</i>	Guyra vera o Saíra dorada	Guira Tanager
<i>Neothraupis fasciata</i>	Tangara ñu o Tangará banda blanca	White-banded Tanager
<i>Cissopis leveriana</i>	Aka'ê morotí michi, Calandria para o Frutero overo	Magpie Tanager
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	Chovy ñu o Frutero canela	Cinnamon Tanager
<i>Tersina viridis</i>	Piririguití o Tersina	Swallow Tanager
<i>Saltator similis</i>	Havía tyvyta hovy o Pepitero verdoso	Green-winged Saltator
<i>Saltator atricollis</i>	Havía tyvyta hovajuvu o Pepitero de corbata	Black-throated Saltator
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Araguyra, Guyra pytá'i o Brasita de fuego	Red-crested Finch

Nombre Científico	Nombre Común Guaraní y Español	Nombre Común Inglés
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Apysa hũ o Cachilo de antifaz	Black-masked Finch
<i>Arremon flavirostris</i>	Sasaki o Afrechero de collar	Saffron-billed Sparrow
<i>Tiaris fuliginosa</i>	Guyra'í hũ ka'aguy o Espiguero negro	Sooty Grassquit
<i>Amaurospiza moesta</i>	Achi'ija o Reinamora enana	Blackish-blue Seedeater
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Kurio o Arrocerero castaño	Lesser Seed-finch
<i>Sporophila falcirostris</i>	Katatáu, Pichochô o Corbatita picudo	Temminck's Seedeater
<i>Sporophila plumbea</i>	Guyra juru tu'î o Corbatita plumizo	Plumbeous Seedeater
<i>Sporophila lineola</i>	Guyra juru tu'î para o Corbatita overo	Lined Seedeater
<i>Sporophila caeruleascens</i>	Guyra juru tu'î o Corbatita	Double-collared Seedeater
<i>Sporophila bouvreuil</i>	Guyra juru tu'î o Corbatita boina negra	Capped Seedeater
<i>Sporophila hypoxantha</i>	Guyra juru tu'î pytâ o Capuchino canela	Tawny-bellied Seedeater
<i>Sporophila ruficollis</i>	Guyra juru tu'î pytâ o Capuchino garganta café	Dark-throated Seedeater
<i>Sporophila palustris</i>	Guyra juru tu'î pytâ o Capuchino pecho blanco	Marsh Seedeater
<i>Sporophila hypochroma</i>	Guyra juru tu'î pytâ o Capuchino castaño	Rufous-rumped Seedeater
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Guyra juru tu'î pytâ o Capuchino corona gris	Chestnut Seedeater
<i>Volatinia jacarina</i>	Jakarimi, Tisiu o Volatinero	Blue-black Grassquit
<i>Emberizoides herbicola</i>	Havía kapi'i o Coludo grande	Wedge-tailed Grass-finch
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	Havía kapi'i o Coludo chico	Lesser Grass-finch
<i>Sicalis flaveola</i>	Tuju, Chui, Jilguero o Canario paraguay	Saffron Finch
<i>Sicalis luteola</i>	Chipíu, Tuju o Misto	Grassland Yellow-finch
<i>Ammodramus humeralis</i>	Manimbe, Chipíu tape o Chingolo ceja amarilla	Grassland Sparrow
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chesyhasy, San Francisco o Bendito Sea	Rufous-collared Sparrow
<i>Molothrus bonariensis</i>	Guyraũ o Tordo renegrado y Mulata	Shiny Cowbird
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Arumarã, Guyraũ o Tordo pico corto	Screaming Cowbird
<i>Molothrus oryzivorus</i>	Guyraũ guasu, Chopi guasu o Tordo gigante	Giant Cowbird
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Chakurrai, Japu rái o Cacique	Red-rumped Cacique
<i>Cacicus chrysopterus</i>	Chapí, Guaraní o Boyero ala amarilla	Golden-winged Cacique
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chopî o Chopí	Chopi Blackbird
<i>Agelaius ruficapillus</i>	Guyra tagua, Guyraũ estero o Varillero congo	Chestnut-capped Blackbird
<i>Agelaius cyanopus</i>	Guyra tagua, Chopî estero o Varillero negro	Unicolored Blackbird
<i>Icterus cayanensis</i>	Guyraũmi o Boyerito	Epulet Oriole
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Guyraũro o Pecho amarillo	Yellow-rumped Marshbird
<i>Sturnella supercilialis</i>	Chopî tyvytá o Pecho colorado	White-browed Blackbird
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Chopî para o Charlatán	Bobolink
<i>Passer domesticus</i>	Guyra tupao, Gorrión o Corbatita	House Sparrow

Anexo XII

Lista de Anfibios y Reptiles de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: Cacciali, P.2004

Especie/Nombre científico

Bufo crucifer	Drymarchon corais
Bufo ictericus	Erythrolamprus aesculapii
Bufo paracnemis	Hydrops triangularis
Hyla albopunctata	Leptophis ahaetulla
Hyla caingua	Liophis reginae
Hyla faber	Liophis typhlus cf.
Hyla minuta	Mastigodryas bifossatus
Hyla nana	Oxyrhopus guibeii
Hyla punctata	Philodryas aestivus
Hyla raniceps	Philodryas olfersi
Osteocephalus langsdorffii	Philodryas patagoniensis
Phrynohyas venulosa	Phimophis guerini
Phyllomedusa hypocondrialis	Sibynomorphus ventrimaculatus
Scinax berthae	Thamnodynastes hypoconia
Scinax fuscomarginatus	Waglerophis merremi
Scinax fuscovarius	Micrurus altirostris
Scinax nasicus	Micrurus coralinus
Scinax squalirostris	Micrurus frontalis
Leptodactylus chaquensis	Bothrops alternatus
Leptodactylus elenae	Bothrops jararaca
Leptodactylus fuscus	Bothrops moojeni
Leptodactylus gracilis	Bothrops neuwiedi
Leptodactylus labyrinthicus	Crotalus durissus
Leptodactylus mystacinus	Leposternon microcephalum
Leptodactylus ocellatus	Ophiodes intermedius
Odontophrynus americanus	Pantodactylus schreibersi
Physalaemus albonotatus	Placosoma sp.
Physalaemus cuvieri	Anisolepis longicauda
Physalaemus fuscomaculatus	Polychrus acutirostris
Physalaemus gracilis	Mabuya dorsivittata
Physalaemus nattereri	Mabuya frenata
Physalaemus santafecinus	Ameiva ameiva
Chiasmocleis albopunctata	Cnemidophorus ocellifer
Elachistocleis bicolor	Kentropyx viridistriga
Elachistocleis ovalis cf.	Teius ocellatus
Typhlops brongersmianus	Tupinambis merianae
Boa constrictor	Stenocercus caducus
Epicrates cenchria	Tropidurus guarani
Eunectes notaeus	Batrachemys vanderhaegei
Apostolepis dimidiata	Phrynops hilarii
Clelia clelia cf.	Caiman latirostris
Dipsas indica	Caiman yacare

Anexo XIII

Lista de Peces de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: Vera, H 2004

Familia	Especie	Referencias		
CHARACIFORMES				
Curimatidae	<i>Steindachnerina brevipinna</i> Eigenmann & Eigenmann 1889			2
Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i> Eigenmann & Eigenmann 1889		1	2
Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	4		2
Crenuchidae	<i>Characidium fasciatum</i>		1	
Crenuchidae	<i>Characidium sp.</i>	4		2
Characidae	<i>Acestrorhynchus altus</i> Menezes 1969			2
Characidae	<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i> Menezes 1992	4	1	2
Characidae	<i>Charax sp.</i>		1	2
Characidae	<i>Astyanax brevirohinus</i> Eigenmann 1908			2
Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>	4	1	2
Characidae	<i>Astyanax fasciatus</i>	4	1	2
Characidae	<i>Astyanax lineatus</i> Perugia 1891	4	1	2
Characidae	<i>Aphyocharax dentatus</i> Eigenmann & Kennedy 1903			2
Characidae	<i>Aphyocharax anisitsi</i>	4	1	
Characidae	<i>Aphyocharax sp.</i>	4		
Characidae	<i>Brachiurus sp.</i>		1	2
Characidae	<i>Hyphessobrycon callistus</i> Boulenger 1900	4	1	2
Characidae	<i>Moenkhausia dichroua</i> Kner 1858	4	1	2
Characidae	<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i> Steindachner 1907	4	1	2
Characidae	<i>Hemigrammus belottii</i> Steindachner 1882	4	1	2
Characidae	<i>Bryconamericus stramineus</i>	4	1	2
Characidae	<i>Bryconamericus sp.</i>	4	1	2
Characidae	<i>Holosthetes pequirá</i>		1	2
Characidae	<i>Holosthetes sp.</i>	4		2
Characidae	<i>Xenrobrychon macropus</i>			2
Characidae	<i>Mimagoniates sp.</i>			2
Characidae	<i>Oligosarcus sp.</i>			2
SILURIFORMES				
Pimelodidae	<i>Pimelodella sp.</i>			2
Pimelodidae	<i>Rhamdia sp.</i>			2
Trichomiatheridae	<i>Tridentopsis cahuali</i> Azpelicueta 1990	4		2
Aspredinidae	<i>Bunocephalus sp.</i>			2
Aspredinidae	<i>Bunocephalus doriae</i> Boulenger 1902		1	
Callichthyidae	<i>Corydoras sp.</i>	4	1	2
Callichthyidae	<i>Corydoras ellisae</i> Gosline 1940			2
Loricariidae	<i>Ancistrus sp.</i>			2
Loricariidae	<i>Farlowella hahni</i>			2
Loricariidae	<i>Hypoptoma sp.</i>			2
Loricariidae	<i>Hypostomus sp.</i>			2

Familia	Especie	Referencias		
Loricariidae	<i>Loricaria sp.</i>			2
Loricariidae	<i>Otocinclus sp.</i>			2
Loricariidae	<i>Rinelocaria sp.</i>			2
ATHERINIFORMES				
Belontiidae	<i>Potamorhaphis eigenmanni</i> Miranda-Ribeiro 1915	4	1	2
SYNBRANCHIFORMES				
Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch 1795	4	1	2
PERCIFORMES				
Cichlidae	<i>Cichlasoma dimerus</i> Heckel 1840		1	2
Cichlidae	<i>Cichlasoma sp.</i>	4		
Cichlidae	<i>Bujurquina vittata</i> Heckel 1840			2
Cichlidae	<i>Crenicichla lepidota</i> Heckel 1840			2
Cichlidae	<i>Gymnogeophagus setequedas</i> Reis, Malabarba & Pavanelli, 1992			2

Notas: las referencias corresponden a: 1= Asistencia al mantenimiento de la Diversidad Biológica, 2= Vertebrados de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, 3= Plan Operativo 1993 - 1995, 4= Plan de Manejo 1997 - 2001.

Lista Cronológica Comentada de Estudios Científicos de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: FMB 2000

1987. El Centro de Datos para la Conservación, dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería, realizó la *Justificación Técnica para la Incorporación de Mbaracayú al Sistema de Áreas Manejadas del Paraguay* con el financiamiento de The Nature Conservancy. El resultado de este estudio fue una lista preliminar de comunidades naturales, plantas, mamíferos, aves, etc., y consideraciones sobre el estado de conservación del hábitat y de las especies.
1987. Se realizó un *Estudio sobre los tipos de cobertura vegetal de la Cuenca Alta del Río Jejuí y su Estado de Conservación*. El resultado de este estudio fue un informe y un mapa de la cobertura vegetal de la Cuenca Alta. El estudio fue financiado por la FMB.
1991. El Centro de Datos para la Conservación llevó adelante los *Estudios biológicos en el área del Proyecto Mbaracayú* para Caracterizar las comunidades naturales, la flora y la avifauna de la Reserva Mbaracayú, con fondos de la WWF y de TNC.
1991. Con fondos de WWF, el Museo de Historia Natural del Paraguay condujo un *Proyecto de Caracterización de la flora, avifauna, herpetofauna y mastofauna de la Reserva*.
1991. Con fondos de TNC y de la FMB, se realizó un *Inventario de los Recursos Forestales de la Reserva Mbaracayú*, cuyos datos fueron utilizados para el cálculo de biomasa de la Reserva.
1991. Por medio de la visita de varios ornitólogos a la Reserva y aportes de la FMB, se realizó una Lista compilada de aves de la misma, utilizando los datos de otros especialistas que visitaron el lugar. Esta lista fue incluida en el Plan Operativo 1993-1995 de la Reserva.
1992. Con fondos de TNC, se realizó una *Estimación de la Biomasa de los Bosques de la Reserva Mbaracayú* con el fin de conocer la cantidad de carbono secuestrado por los mismos.
1992. Estudiantes de la Universidad de Cambridge (UK), con fondos propios, y contrapartes paraguayas realizaron un *Estudio de Aves y Micromamíferos del Paraguay*. Identificaron especies amenazadas y sitios de importancia para su conservación. Este Proyecto llamado Canopy'92 fue el inicio de dos estudios posteriores. Se obtuvo una lista comentada de aves de la Reserva Mbaracayú y recomendaciones sobre otras áreas importantes para la conservación de especies amenazadas.
1994. Con fondos de la FMB y del Programa de Parques en Peligro, se comenzó el plan: *Estudios Biológicos y monitoria de los Recursos Naturales de la Reserva Mbaracayú*, la ampliación del inventario de aves y estudios ecológicos de las mismas. Resultados del estudio: una lista completa de las aves de la Reserva, su estado de conservación, distribución e informaciones ecológicas de las mismas, con énfasis en datos de utilidad para el manejo adecuado de la Reserva. Además, se obtuvo un Plan de investigaciones y monitoria para la Reserva.
1994. Estudio sobre los *Usos de los Grandes Vertebrados por el Hombre en la Reserva Mbaracayú*, los impactos, políticas y desarrollo de métodos de monitoria. Finalidad del estudio: determinar la densidad y la distribución de los vertebrados cazados por los indígenas Aché dentro de la Reserva Mbaracayú y fijar tasas de extracción para los indígenas, patrones de uso de los recursos. Este estudio de uso de los vertebrados, financiado por varias instituciones (TNC y diversos donantes gestionados por el investigador principal), fue llevado a cabo por la Universidad de Nuevo México.
1995. Con fondos de un investigador, candidato a Ph D. del Museum of Natural History Lawrence de Kansas, *una Investigación de la filogenia de la familia de aves (Furnariidae)* a través del estudio de los nidos de la misma en la Reserva Mbaracayú.
1995. Como continuación de Canopy'92, y con las mismas condiciones del estudio anterior se llevó

- a cabo Yacutinga'95 con el fin de realizar **estudios ornitológicos en áreas consideradas claves para especies amenazadas, con énfasis en el Bosque Atlántico Interior** y siendo la Reserva Mbaracayú un importante sitio de estudio. Se cuenta con un informe final de los trabajos realizados a campo y una lista comentada de las aves registradas en la Reserva.
1995. Con fondos de The Environmental Foundation (UK), profesionales de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción llevaron adelante un trabajo para **Estudiar y Registrar Taxonómicamente las Plantas Utilizadas como Medicinales por los Indígenas Aché y Guaraní**, en la zona de influencia de la Reserva Mbaracayú e identificar plantas medicinales en peligro de extinción
1996. Con fondos de la Texas Tech University, se llevó a cabo **el Proyecto de Mamíferos del Paraguay** y sus ectoparásitos con el fin de realizar un inventario cuali-cuantitativo y distribucional de los mamíferos (especialmente roedores y quirópteros, murciélagos) del Paraguay, siendo la Reserva Mbaracayú uno de los sitios estudiados.
- 1996 curso de campo **en Ecología Tropical en la Reserva Mbaracayú** con fondos de la Universidad de Nuevo México y Alaska. El mismo contó con la participación de Universidades norteamericanas y biólogos nacionales y extranjeros. Los resultados fueron breves trabajos de investigación con los datos obtenidos durante los días de campo.
1996. Por medio de la Universidad de Edimburgo, se llevó a cabo un **estudio sobre el zorro vinagre**, uno de los mamíferos más amenazado del Paraguay, La Reserva Mbaracayú es uno de los últimos lugares del Paraguay donde este animal habita.
1996. **Estudio sobre murciélagos de la Región Oriental del Paraguay** desarrollado por la Texas Tech University. La finalidad es realizar un trabajo comparativo de murciélagos de dos comunidades del este de Paraguay Una de ellas en la Reserva Mbaracayú. Los objetivos de este Proyecto fueron una lista y descripción de especies de cada sitio y otros interesantes aportes sobre parámetros poblacionales, morfometría y utilización de los recursos por parte de las distintas especies.
- 1996 Un proyecto desarrollado por la Texas A&M University involucró **el Estudio de la Biología Poblacional y Ecología del Género de Lagartos *Tupmambis***, el de mayor tamaño de Sudamérica. Estos eran marcados con sensores que permitieron tener registros que aportan indispensables datos para lograr los objetivos de la investigación.
1996. Realización del Inventario **Florístico y Entomológico de la Reserva Mbaracayú**, junto con el Museo de Historia Natural de Londres y fondos de la Iniciativa Darwin y del Gobierno Británico. Resultados: una guía de plantas comunes de la Reserva, una guía de helechos, un catálogo de plantas comunes, un manual de plantas medicinales, un artículo de palmeras de la Reserva, una base de datos de los pliegos de plantas de Paraguay existentes en el Museo de Londres (más de 13.000 registros), pertenecientes a distintos colectores y una guía de las avispa sociales. Se entrenó a gente local en técnicas botánicas y entomológicas, se formaron colecciones de referencia de plantas e insectos.
1997. Tercer Proyecto de la Universidad de Cambridge: **Proyecto Aguara Nú 97**, una serie de estudios biológicos y socioeconómicos desarrollados principalmente, en los Cerrados de la Reserva Mbaracayú. Estudios sobre la biología de una especie de ave en peligro crítico de extinción, se registraron especies nuevas para Paraguay, para la Reserva y confirmaciones de registros dudosos para la misma. Además, se llevaron a cabo censos poblacionales de especies amenazadas e indicadoras de la calidad del hábitat del Cerrado.
1997. **Estudio Comparativo de Murciélagos de dos comunidades en el este de Paraguay** con el fin de obtener datos sobre comportamiento, demografía dieta, morfometría y reproducción de diversas especies, con fondos de la Universidad de Texas A&M.
1998. **Estudio sobre las plantas más comúnmente utilizadas por la Comunidad indígena Avá Catueté, Comunidad Tecohá Ryapú** localizada en el límite noreste de la Reserva, con el fin de recabar y editar información sobre especies de uso medicinal de mayor utilización en la comunidad. Este estudio fue realizado dentro del marco del Convenio con el Museo de Historia Natural de Londres, con fondos de la Darwin Initiative.
1999. Se realizó el **Estudio de Impacto Ambiental de la Rehabilitación de la Pista de Aterrizaje de Aguará Ñu**. Se trata de un documento técnico especializado en el-que expone además un estudio sobre la fauna y flora del Cerrado de

- Aguara Ñu. Describe una valoración metodológica práctica para valorar cuantitativa y cualitativamente los impactos sobre el medio y cómo llevarlos a cabo por los técnicos de la Fundación M. Bertoni.
1999. **Informe sobre el Inventario Forestal** realizado en el terreno próximo al puesto de Jejui-mi. El objetivo fue hacer un inventario forestal de la zona, fijando unas parcelas de muestreo que serán reinventariadas en años posteriores para así observar el grado de recuperación y regeneración de la vegetación natural. Esto se podrá determinar en función del número y tipo de especies forestales presentes y de las características generales de las parcelas.
- Inventario Avifaunístico de la RNBM, realizado por ornitólogos de la FMB, se encuentra en la etapa de preparación para publicación de los datos obtenidos hasta el momento, con 402 aves registradas.
- Estudio de tesis sobre **Comportamiento y Relaciones de Parentesco en los Equipos de Machos para Cortejo en *Chfroxiphía caudata***, en la RNBM, realizada por Rob Clay de la Universidad de Cambridge, a la par que contribuye con el inventario ornitológico y el estudio de especies amenazadas de aves de la RNBM.
- Biodiversidad y Ecología de Murciélagos en el Bosque Atlántico Interior del Paraguay**, realizado por Richard Stevens del Museo de la Universidad de Texas Tech; está contribuyendo con el conocimiento más profundo sobre la historia natural y función ecológica desempeñan los murciélagos del bosque.
- Desde el año 1998. Un investigador de la Universidad de Cambridge realiza, con fondos propios, un **estudio ecología comportamental y conservación de una especie de ave de Cerrado en peligro de extinción en la Reserva Mbaracayú**.
- Desde 1994. Se está llevando a cabo por el Dr. Kim Hill el **estudio "Usos de los grandes vertebrados por el hombre en Reserva Natural de Mbaracayú, Impactos, Políticas y Desarrollo de métodos de monitoria."** Se trata de determinar la densidad y distribución de los vertebrados cazados por los indígenas de la Comunidad Aché y por los cazadores furtivos dentro de la Reserva Mbaracayú. Se determinan los patrones y el uso de los recursos, los cupos y las tasas de extracción de individuos de fauna del lugar.
- Desde 1998. Se están llevando a cabo estudios de ordenamiento territorial, en la zona de influencia de la Reserva, gracias al aporte de la Universidad Autónoma de Madrid con fondos de la Agencia Española de Cooperación Internacional. Los resultados de dichos trabajos serán de suma utilidad para la gestión de toda la futura Reserva de la biosfera propuesta. Se incluye como herramienta de trabajo los Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Desde 1999, una investigación relacionada a una especie de mamífero en peligro de extinción, el **zorro vinagre (*Speothos venaticus*)** como parte de la comunidad de mamíferos predadores en el Bosque Atlántico Interior de Paraguay. Con fondos de la Universidad de Kansas.
- Desde 1999 se está llevando a cabo un **Proyecto sobre la Valoración de Recursos Hídricos de la Reserva del Mbaracayú, Función Ecológica de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (Paraguay)** dentro de la Red de Drenaje de la Cuenca Alta del Río Jejui, con fondos de The Nature Conservancy, a través de Programa de Alianzas para la Investigación sobre Conservación Aplicada (AICA), de la Universidad Nacional de Asunción y de la Fundación Moisés Bertoni. Con este estudio se pretende evaluar la función que ejerce la Reserva dentro del sistema hidrológico de la Cuenca Alta del Río Jejui.
- Durante el año 2000 comenzó un Proyecto sobre **Relaciones Suelo-Paisaje de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay**. Fondos del Programa AICA, de la Universidad Nacional de Pilar y de la Fundación Moisés Bertoni. El objetivo del mismo es obtener información sobre la fisiografía, los suelos y la vegetación de la Reserva y encontrar las relaciones Suelo-Paisaje.

Metodología del Plan de Manejo 2005-2010 de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Fuente: Morales 2004

Introducción

Desde su creación en 1991, la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM) ha sido manejada y administrada basándose primariamente en los lineamientos establecidos en: a) Plan Operativo 1993-1995, y b) Plan de Manejo 1997-2001 (FMB 1992; FMB/TNC 1997)

La preparación de estos documentos se dio en contextos ambientales, institucionales, socioeconómicos, legales y administrativo diferentes a los actuales. Así mismo, se basaron en directrices y guías metodológicas¹ que claramente reflejan diferentes estados del conocimiento de la biología de la conservación, ecología del paisaje, el manejo ambiental y el desarrollo sustentable tanto a nivel nacional como internacional.

Los cambios ocurridos a nivel global, regional y local; el acceso rápido y a menor costo a tecnologías como sensores remotos, sistemas de información geográfica y de posicionamiento geográfico; y el avance y mejoramiento del conocimiento de las disciplinas ligadas directa o indirectamente a la conservación y utilización de la biodiversidad, hicieron que la preparación de un nuevo plan de manejo para la RNBM necesariamente se basara en conceptos técnicos y metodológicos actualizados y aceptados internacionalmente.

Antecedentes

La metodología utilizada para la preparación del Plan de Manejo 2005-2010 de la RNBM tuvo como base las directrices sugeridas por The Nature Conservancy (TNC) en la segunda edición del “*Esquema de las Cinco S para la Conservación de Sitios: Manual de Planificación para la Conservación de Sitios y la Medición del Éxito de la Conservación*” (TNC 2000) que fuera posteriormente actualizada en “*The Enhanced 5-S Project Management Process: An Overview of Proposed Standards for Developing Strategies,*

Taking Action, and Measuring Effectiveness and Status at Any Scale” (TNC 2003).

La metodología de TNC fue adicionalmente complementada y adaptada utilizando los lineamientos presentados en:

- *Is Our Project Succeeding? A Guide to Threat Reduction Assessment for Conservation*, (Margoluis y Salafsky 2001),
- *Adaptive Management: A Tool for Conservation Practitioners*, (Salafsky, Margoluis, y Redford 2001), y
- *Measures of Success: Designing, Managing and Monitoring Conservation and Development Projects*, (Margoluis y Salafsky 1998).

Es oportuno señalar que esta metodología complementó a la requerida por la Autoridad de Aplicación nacional² en el documento “*Conceptos y Metodología para la Elaboración de Planes de Manejo de Areas Silvestres Protegidas del Paraguay*”, (ENAPRENA 1996), principalmente en los puntos 4 (Visión Sinóptica del Análisis) y 5 (Manejo y Desarrollo de la Unidad de Conservación). Por lo tanto, esta metodología no debe ser considerada como de reemplazo metodológico, sino como un complemento técnico.

Mirada retrospectiva al Plan de Manejo 1997-2001

A continuación se presenta una breve descripción de los aspectos del Plan de Manejo 1997-2001 de la RNBM que se intentaron modificar a través de la implementación de esta metodología.

¹ El Plan Operativo 1993-1995 se basó primariamente en *Manejo de Areas Protegidas en los Trópicos* (MacKinnon et al. 1986) y *Manual para la Capacitación del Personal de Areas Protegidas* (Moore 1989). El Plan de Manejo 1997-2001 sigue las directrices requeridas por la Autoridad de Aplicación nacional (ENAPRENA 1996) □

² Actualmente la Secretaría del Ambiente (SEAM)

Plan de Manejo 1997-2001	Esta propuesta
<ul style="list-style-type: none"> • Trata a los recursos naturales de la Reserva como un todo uniforme, lo que dificulta establecer metas de manejo más específicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de objetos focales de conservación • Determinación del estado actual y viabilidad ecológica de los objetos focales de conservación
<ul style="list-style-type: none"> • La identificación de presiones antropogénicas se realiza de manera general, más bien descriptiva y se aplica a toda la Reserva de manera uniforme • Las presiones no están jerarquizadas de acuerdo a su importancia y sus fuentes no están adecuadamente identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un proceso para la identificación y jerarquización de las presiones y fuentes de acuerdo a su importancia en cada objeto de conservación
<ul style="list-style-type: none"> • Los aspectos socioeconómicos están bien descriptos, pero insuficientemente incorporados en el análisis de presiones y fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de modelos conceptuales para la incorporación adecuada de las cuestiones socioeconómicas en la identificación de programas, subprogramas y actividades del Plan de Manejo
<ul style="list-style-type: none"> • Los programas, subprogramas y actividades propuestas responden en su mayor parte a las sugerencias de guías metodológicas antes que a análisis pormenorizado de la situación del sitio 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y priorización de estrategias basadas en los modelos conceptuales • Establecimiento de metas claras para la reducción de presiones
<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con un plan explícito de monitoreo, evaluación y comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un Plan de Monitoreo que sirva para la evaluación del éxito de la implementación del Plan de Manejo

El marco metodológico

La metodología implementada se enmarca dentro de un ciclo de 6 pasos que se basa en los principios del manejo adaptativo (Figura 1). En este ciclo, cada recuadro representa una etapa diferente del proceso de implementación de un proyecto de conservación y desarrollo sustentable (adaptado de TNC 2000, TNC 2003, Salafsky, Margoluis, y Redford 2001 y Margoluis y Salafsky 1998). Aunque en general cada una de las etapas necesita ser llevada a cabo de manera secuencial, ellas son parte de un proceso iterativo³ y evolutivo que implica la repetición del ciclo numerosas veces, tal como se muestra al pie de la Figura 1.

La elaboración del Plan de Manejo 2005-2010 de la Reserva Mbaracayú implicó la implementación de las etapas 1, 2, 3 y 4, que son las fases de planificación de este ciclo.

Inicio: Clarificación de la visión, misión y objetivos del proyecto o programa

Paso 1: Definición del proyecto

- Identificación de los objetos de conservación
- Análisis del contexto ecológico y la viabilidad/salud de los objetos focales

Paso 2: Análisis de la situación actual

³ *Iterativo*: que se repite o tiene la capacidad de repetirse (<http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>)

- Identificación de presiones y fuentes críticas
- Jerarquización de presiones y fuentes críticas
- Desarrollo de modelos conceptuales
- Identificación de causas subyacentes

Paso 3: Elaboración de un Plan de Manejo/Definición de estrategias

- Identificación y priorización de estrategias
- Establecimientos de metas para la reducción de presiones
- Desarrollo de programas y actividades

Paso 4: Desarrollo de un Plan de Monitoreo

- Identificación de indicadores para el monitoreo
- Diseño de un Plan de Monitoreo

Paso 5: Implementación y Monitoreo

- Implementación de programas, subprogramas y acciones propuestas
- Monitoreo de los indicadores propuestos

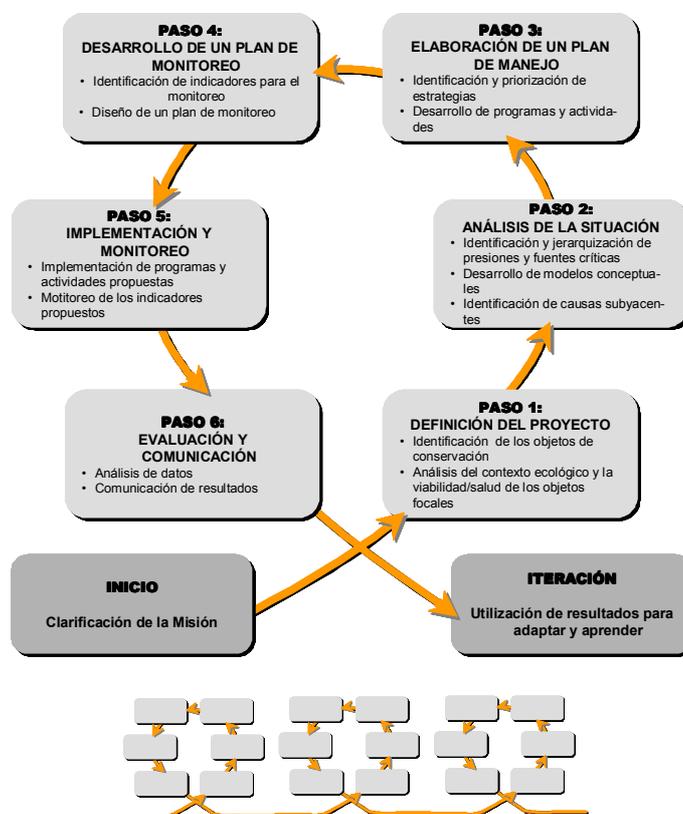
Paso 6: Evaluación y comunicación

- Análisis de datos
- Comunicación de resultados

Iteración: Utilización de resultados para adaptar y aprender

Figura 1:

Ciclo de implementación de un programa de conservación y desarrollo con enfoque en el manejo adaptativo



Adaptado de TNC 2000, TNC 2003, Salafsky, Margoluis, y Redford 2001 y Margoluis y Salafsky 1998

Qué es el manejo adaptativo?

El manejo adaptativo incorpora la investigación en las acciones de conservación. Específicamente en la integración del diseño, manejo y monitoreo para evaluar los supuestos e hipótesis en las cuales se basan las acciones, con el fin de adaptar y aprender (Salafsky, Margoluis y Redford 2001)

- a) *Evaluación de supuestos*: se refiere a la puesta en práctica, de manera sistemática, de diferentes acciones para alcanzar los objetivos propuestos. Esto no significa sin embargo un simple proceso de prueba-error. Al contrario, implica analizar y entender la situación donde se lleva a cabo el proyecto o programa; desarrollar un conjunto de supuestos e hipótesis de porqué y cómo ocurren los hechos; y diseñar acciones y estrategias que podrían afectar el curso de estos hechos. Seguidamente se implementan y monitorean las

acciones para ver como los resultados se correlacionan con los supuestos e hipótesis. La clave de este paso no es solamente entender cuales acciones funcionan, sino el porqué funcionan.

- b) *Adaptación*: se refiere a las acciones tomadas para mejorar la gestión del proyecto, basado en los resultados del monitoreo. Si las acciones implementadas no rindieron los resultados esperados, es probable que los supuestos estuvieron errados, las acciones fueron ineficientemente ejecutadas, las condiciones del proyecto cambiaron, el monitoreo falló, o alguna combinación de estas causas. La adaptación implica el cambio de los supuestos o hipótesis y de las intervenciones para responder a la nueva información obtenida a través del esfuerzo de monitoreo.

c) *Aprendizaje*: se refiere a la documentación sistemática de los procesos de planificación e implementación llevados a cabo, incluyendo la evaluación de los mismos. Esta documentación es útil para evitar caer en los mismos errores del pasado en lo que se refiere al manejo del sitio, o a una escala mayor ayudar a otros proyectos similares a escala nacional, regional y global.

Descripción de los pasos de la metodología

Inicio: Clarificación de la Visión, Misión y Objetivos del Programa

El punto de inicio de la planificación con enfoque en el manejo adaptativo requiere la definición y/o revisión de la misión del programa. El establecimiento de una misión clara permite conocer a dónde se quiere llegar, delimitar el área de acción y las estrategias más apropiadas a ser llevadas a cabo. Adicionalmente, una misión clara ayuda a establecer hitos a ser alcanzados, crea una línea base que ayuda a evaluar el programa y enmarca el modo en que los diferentes actores sociales se relacionarán en el programa.

En el caso de la RNBM se consideraron los objetivos establecidos por ley (Art. 1, Ley 112/91), los enunciados en la Planificación Estratégica vigente de la FMB, y los del Plan de Manejo 1997-2001.

A una escala regional y nacional, los objetivos de la Visión Biológica del BAAPA⁴, del SINASIP⁵ y de la ENPAB⁶ fueron muy importantes de analizar y considerar.

Paso 1: Definición del proyecto

El primer paso en la planificación para la conservación de sitios implica la definición del alcance del proyecto a través de: A) la identificación de los objetos focales de conservación y B) el análisis del contexto ecológico y la viabilidad/salud de los objetos focales de conservación.

A) Identificación de los objetos focales de conservación

La identificación de los objetos focales de conservación es la base para los pasos subsiguientes de la planificación de sitios. Esto implica conocer y entender las especies y las comunidades naturales importantes –incluyendo los procesos naturales que los mantienen-. Los objetos focales de conservación orientarán las estrategias de conservación,

⁴ BAAPA: Bosque Atlántico del Alto Paraná según la definición de WWF

⁵ SINASIP: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas

⁶ ENPAB: Estrategia Nacional y Plan de Acción de Biodiversidad

determinarán cuáles son las presiones más importantes que deben ser mitigadas o eliminadas y qué tipo de manejo ecológico deberán llevarse a cabo para mantener o mejorar la viabilidad de la biodiversidad que nos interesa.

En la reciente actualización de la EER (Evaluación Ecológica Rápida) de la RNBM se identificaron siete objetos focales de conservación considerados más adecuados para la RNBM (Asociación Guyra Paraguay 2004).

Se realizó una revisión de los objetos focales de conservación para esta área protegida a fin de incorporarlos en la metodología. Se consideró importante que los objetos no superen ocho, y que cumplan con los siguientes criterios:

- Reflejen las metas ecorregionales de conservación,
- Representen la diversidad del sitio,
- Estén amenazados, y
- Puedan ser monitoreados.

B) Análisis del contexto ecológico y la viabilidad/salud de los objetos focales

Una vez identificados los objetos focales de conservación, fue necesario evaluar el contexto paisajístico y la viabilidad de los mismos. La existencia a largo plazo de estos objetos focales depende del mantenimiento de los procesos naturales que les permitieron establecerse y prosperar hasta nuestros días. Utilizando la metodología propuesta por TNC (TNC 2000), se estimó el estado actual de la viabilidad y se determinaron las metas de conservación del Plan de Manejo.

La viabilidad de un objeto focal de conservación es una función del tamaño, condición y contexto paisajístico. Basándose en el mejor conocimiento disponible y el juicio personal se asignaron valores jerárquicos a cada uno de los objetos focales identificados anteriormente. Esto ayudó a establecer una línea base actual de los objetos focales y a dónde se quiere llegar a través de la implementación de programas, subprogramas y actividades incluidas en el Plan de Manejo.

Paso 2: Análisis de la situación actual

Este paso fue esencial para comprender las acciones antropogénicas que afectan la viabilidad de los objetos focales que se pretenden conservar, y desarrollar estrategias efectivas de conservación.

Aquí se incluyeron: A) la identificación y jerarquización de las presiones y fuentes críticas, y B) el desarrollo de modelos conceptuales y la identificación de las causas subyacentes de las fuentes y presiones.

A) Identificación y jerarquización de las presiones y fuentes críticas

Una vez identificados los objetos focales de conservación se elaboró una lista de presiones y fuentes críticas que afectan la viabilidad de los mismos. Seguidamente se le dió un valor jerárquico de importancia a cada presión y fuente, de tal manera a identificar aquellos que necesitan ser atendidos con mayor prioridad.

B) Desarrollo de modelos conceptuales e identificación de las causas subyacentes

Los modelos conceptuales sirvieron para entender la cadena de causa-efecto de las presiones y fuentes sobre los objetos focales. Esto a su vez permitió la definición de estrategias (traducido en programas y actividades del Plan de Manejo) a ser implementadas para eliminar o reducir los impactos negativos que comprometen la viabilidad de los objetos focales.

Es oportuno señalar que este es el paso en el cual los elementos socio-económicos fueron incorporados en detalle al análisis de presiones/fuentes y la planificación de estrategias que serán implementadas.

Paso 3: Elaboración de un Plan de Manejo/Definición de estrategias

Basado en los resultados de los pasos anteriores, se identificaron y priorizaron las estrategias de conservación y desarrollo sustentable que se consideraron más apropiadas para la RNBM. El Plan de Manejo describe explícitamente las metas, objetivos, programas y actividades diseñadas para eliminar o mitigar el efecto indeseado de las presiones y sus fuentes, los cuales fueron identificados en los modelos conceptuales.

Paso 4: Desarrollo de un Plan de Monitoreo

Incluyó la identificación de indicadores de monitoreo que ayudarán a evaluar el éxito de la implementación del Plan de Manejo, basándose en los resultados de los pasos anteriores.

Los siguientes pasos no están relacionados directamente a la etapa de planificación, por lo que su descripción no está incluida en esta metodología.

Paso 5: Implementación y Monitoreo

- Implementación de programas, subprogramas y acciones propuestas
- Monitoreo de los indicadores propuestos

Paso 6: Evaluación y comunicación

- Análisis de datos
- Comunicación de resultados

Iteración: Utilización de resultados para adaptar y aprender

Calendario

A través de los tres talleres con el equipo núcleo (llevados a cabo entre octubre y diciembre del 2004) y un taller de consulta en la CARJ (realizado en diciembre del 2004) se definieron los siguientes componentes:

Primer Taller:

- Clarificación de la visión, misión y objetivos estratégicos a largo y corto plazos de la RNBM
- Identificación de los objetos de conservación
- Análisis del contexto ecológico y la viabilidad/salud de los objetos focales

Segundo Taller:

- Identificación de presiones y fuentes críticas
- Jerarquización de presiones y fuentes críticas
- Desarrollo de modelos conceptuales
- Identificación de causas subyacentes

Tercer Taller

- Identificación y priorización de estrategias y acciones para el Plan de Manejo 2005 - 2010
- Establecimientos de metas para la reducción de presiones y monitoreo

Taller de consulta

- Revisión del borrador del plan de manejo propuesto por el equipo núcleo
- Propuesta de adiciones y modificaciones sugeridas al borrador.

Bibliografía consultada

Asociación Guyra Paraguay . 2004. *Actualización de la Evaluación Ecológica Rápida: Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Informe Final*. Asunción, Paraguay: Asociación Guyra Paraguay, Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB).

ENAPRENA. 1996. *Conceptos y Metodología para la Elaboración de Planes de Manejo de Áreas*

- Silvestres Protegidas del Paraguay*. Asunción, Paraguay: Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales (ENAPRENA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSRNMA), Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS), Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- FMB. 1992. *Reserva Natural del Bosque Mbaracayú: Plan Operativo 1993-1995*. Asunción, Paraguay: Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB), The Nature Conservancy (TNC).
- FMB/TNC. 1997. *Reserva Natural del Bosque Mbaracayú: Plan de Manejo 1997-2001*. Asunción, Paraguay: Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB).
- MacKinnon, J., K. MacKinnon, G. Child, y J. Thorsell. 1986. *Manejo de Áreas Protegidas en los Trópicos*. Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Margoluis, R., y N. Salafsky. 1998. *Measures of Success: Designing, Managing and Monitoring Conservation and Development Projects*. Washington DC, USA: Island Press.
- Margoluis, R., y N. Salafsky. 2001. *Is Our Project Succeeding? A Guide to Threat Reduction Assessment for Conservation*. Washington DC, USA: Biodiversity Support Program (BSP), WWF, TNC, WRI, USAID.
- Moore, A. Editor. 1989. *Manual para la Capacitación del Personal de Áreas Protegidas*. Washington DC, USA: US Park Service (USPS).
- Salafsky, N., R. Margoluis, y K. Redford. 2001. *Adaptive Management: A Tool for Conservation Practitioners*. Washington DC, USA: Biodiversity Support Program (BSP), WWF, TNC, WRI, USAID.
- TNC. 2000. *Esquema de las Cinco S para la Conservación de Sitios: Manual de Planificación para la Conservación de Sitios y la Medición del Éxito en Conservación*. Washington DC, USA: The Nature Conservancy (TNC).
- . 2003. *The Enhanced 5-S Project Management Process: An Overview of Proposed Standards for Developing Strategies, Taking Action, and Measuring Effectiveness and Status at Any Scale*. Washington DC, USA: The Nature Conservancy (TNC).

Resumen del Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

Fuente: Primer Taller de Planificación del Equipo Núcleo 2004

Fortalezas

- Personal comprometido y capacitado (técnicos, guardabosques)
- Fuerte identificación de la reserva y la FMB, a nivel local, nacional e internacional
- Marco legal bien establecido (Ley 112 y convenio internacional)
- Propiedad de la tierra claramente delimitada
- Forma compacta del núcleo de la reserva y tamaño (menor perímetro en relación al tamaño). Refiriéndose a que el cuerpo del área núcleo es único, y no está compuesto por porciones separadas, lo cual dificultaría su control y protección.
- Soporte financiero (existencia de un fondo de fideicomiso), que cubre las operaciones básicas necesarias para el mantenimiento de actividades en la reserva
- Infraestructura básica existente en el sitio
- Alta diversidad biológica, la más alta de la región oriental del país
- Relación íntima entre la conservación natural y cultural (especialmente de grupos nativos). En relación a los Aché su cultura y el reconocimiento de sus derechos ancestrales en la Ley. Por otro lado, teniendo en cuenta el grado de racismo que las otras etnias de la zona tienen o tuvieron con el área núcleo
- Alta riqueza hidrológica
- Estatus internacional de Reserva de Biosfera
- Gran cantidad y buena calidad de información generada de la reserva. Se conoce lo que se protege
- Almacenamiento de carbono y procesos naturales conservados
- Visión biológica del BAAPA: la reserva está inmersa en planes bioregionales
- Imagen positiva de la gestión de la administración de la reserva desde el entorno local y nacional
- Programas de patrullaje, como una actividad permanente y en mejora constantemente
- Trabajo comunitario como actividad continua
- Presencia institucional continua y de varios años en la zona

Debilidades

- Responsabilidad limitada de la organización administradora sobre acciones en áreas adyacentes al núcleo: limitación legal para constantes presiones y amenazas, en especial en la zona de amortiguamiento.
- El no manejo de la Reserva de Biosfera o falta de un ordenamiento territorial para que defina la clase y tipo de actividades permitidas
- Bajo número de personal en relación a la cantidad y diversidad de problemas
- Recursos financieros limitados
- Falta de infraestructura adecuada para los diversos fines de manejo, se cuenta con equipos básicos para control de incendios por ejemplo
- Falta de plan de monitoreo de biodiversidad en la zona de influencia que arrojen datos sobre funcionalidad de Reserva de Biosfera
- Percepción cultural sobre término “Reserva”, como algo con fines de uso en casos de carencia (de parte de las comunidades aledañas)
- Falta de un Plan de Ordenamiento Territorial nacional y regional
- Mal estado de conservación de caminos en zona de amortiguamiento, lo que dificulta el manejo, pero en otros casos previene el aumento de presiones sobre la reserva
- Leyes ambientales que no están reglamentadas y que afectan directamente al área protegida
- Falta de manejo real y duradero de conflictos con las comunidades indígenas y campesinas vecinas
- Investigación aún insuficiente en relación a lineamientos que conduzcan a un manejo de la reserva o que sean aplicables.

Oportunidades

- Buenas oportunidades para desarrollar programas de turismo de naturaleza
- Adecuación de la reserva a los conceptos de conservación y desarrollo sustentable en el contexto del paisaje de la CARJ y el BAAPA
- Potencial de consolidar a la reserva como un Centro de Investigación a nivel nacional e internacional
- Integración de la reserva a una propuesta de desarrollo no tradicional reconocido a nivel internacional

- Almacenamiento y potencialidad para el mercadeo de Carbono
- Banco de germoplasma
- Educación ambiental
- Iniciativas privadas de conservación reconocidas y en proceso
- Alta factibilidad de que las comunidades indígenas aledaña a la reserva ayuden a conservar y utilizar de manera sustentable los recursos naturales del bosque
- Área más importante del Paraguay para Global 200 del WWF
- Reserva de Biosfera
- Sitio de Patrimonio Natural Mundial, en estudio por la UNESCO

Amenazas

- Visión extractivista de los grupos humanos adyacentes a la reserva, que no siempre están en conjunción con los objetivos de conservación de la misma
 - Aumento del aislamiento de la reserva de otras áreas de importancia (efecto isla)
 - Manejo deficiente de la Reserva de Biosfera
 - (poco control, falta de reglamentaciones, falta de una propuesta concreta de ordenamiento territorial)
- Falta de política gubernamental orientada al desarrollo sustentable
 - Persistencia de campañas políticas que promueven la usurpación y el prebendarismo en la zona
 - Aumento de la presencia de especies exóticas
 - Persistencia de actividades furtivas (cacería y pesca ilegal, cultivos ilegales, etc.)
 - Prácticas agropecuarias que favorecen los monocultivos, como la soja y el algodón, sin regulaciones que minimicen el impacto ambiental de los mismos
 - Persistencia de graves problemas de distribución y tenencia de la tierra a nivel nacional, lo que impone grandes presiones por parte de los denominados campesinos sin tierras
 - Desordenado desarrollo rural, con índices de pobreza alarmantes y en aumento
 - Amplia zona de frontera internacional poco controlada por las autoridades competentes, lo arroja altos índices de contrabando y delincuencia
 - Alta diversidad cultural que aumenta la complejidad del acercamiento a las comunidades

Evaluación de la Viabilidad de los Objetos Focales de Conservación

Fuente: PROARCAS/Costas 2001; Segundo Taller de Planificación del Equipo Núcleo 2004

La existencia continua de los objetos de conservación focales en el sitio dependerá del mantenimiento de los procesos naturales que les permitieron establecerse y prosperar en el pasado, así como del cuidadoso establecimiento de metas de conservación y de la definición ecológica de límites para la acción de conservación. Los siguientes pasos son útiles para evaluar la viabilidad de los objetos de conservación:

1. Evaluar el tamaño, condición y contexto paisajístico de cada objeto focal de conservación en el sitio. Tres factores –tamaño, condición y contexto paisajístico– deben considerarse al caracterizar las localizaciones viables de los objetos de conservación focales. Estos pueden ser evaluados cuantitativamente, pero la evaluación por categorías (Muy Bueno, Bueno, Regular, Pobre) puede ser más apropiada, dado el desconocimiento sobre caracteres precisos de viabilidad a largo plazo para un objeto de conservación en particular.

- **Tamaño:** Es una medida del área o abundancia de las localizaciones del objeto de conservación. Para los sistemas ecológicos y las comunidades, puede ser simplemente una medida del tamaño del remanente o la cobertura geográfica. Para las especies de animales y plantas, el tamaño toma en cuenta el área de ocupación y el número de individuos. El área dinámica mínima o el área necesaria para asegurar la supervivencia o restablecimiento de un objeto de conservación después de una perturbación natural, es otro aspecto de tamaño.
- **Condición:** Es una medida integral de la composición, estructura e interacciones bióticas que caracterizan la localización. Esto incluye factores tales como la reproducción, estructura de edad, composición biológica (por ejemplo, la presencia de especies nativas versus exóticas, o la presencia de tipos de remanente característicos en los sistemas ecológicos), estructura (por ejemplo, el dosel y la cobertura de suelo en una comunidad boscosa, distribución espacial y yuxtaposición de tipos de remanente o etapas de sucesión en

un sistema ecológico) e interacciones bióticas (como la competencia, depredación y enfermedad).

- **Contexto paisajístico:** Es una medida integral de dos factores: los regímenes y procesos ambientales dominantes que establecen y mantienen la localización del objeto de conservación, y la conectividad. Los regímenes y procesos ambientales dominantes incluyen la herbivoría, regímenes hidrológicos y de química del agua (superficial y subterránea), procesos geomórficos, regímenes climáticos (temperatura y precipitación), regímenes de quema y muchos otros tipos de perturbaciones naturales. La conectividad incluye factores tales como: acceso de las especies a los hábitats y recursos necesarios para completar su ciclo de vida, fragmentación de comunidades y sistemas ecológicos y la habilidad de cualquier objeto de conservación, de responder a cambios ambientales mediante la dispersión, migración o recolonización.

2. Asignar valores jerárquicos de viabilidad a los objetos de conservación. La viabilidad del objeto de conservación focal es una función del tamaño, condición y contexto paisajístico del objeto de conservación como se describió anteriormente. Con base en el mejor conocimiento y criterio disponible, se asignará la viabilidad del objeto de conservación de acuerdo con una de cuatro clases de viabilidad (Muy Bueno, Bueno, Regular o Pobre), basándose estrictamente en el tamaño, condición y contexto paisajístico actual. Un objeto de conservación no debe recibir un valor jerárquico inferior sólo porque una amenaza potencial se avecina en el horizonte ya que esa amenaza podría ser mitigada.

The Nature Conservancy ha desarrollado una herramienta útil para evaluar la viabilidad como parte del libro de trabajo en Excel “Medidas del Éxito en la Conservación”. Los equipos de planificación de sitio deben documentar el proceso de toma de decisión que fundamenta el valor jerárquico de viabilidad asignado a cada objeto de conservación. Este proceso es facilitado por el libro de trabajo en Excel. El equipo debe describir los atributos de tamaño, condición y contexto

paisajístico que justifican el valor jerárquico asignado y, además, debe identificar los cambios en estos atributos que ocasionarían que a la localización se le aumente o disminuya un rango de valor jerárquico.

- 3. Determinar la “Salud de la Biodiversidad” del sitio. La determinación de la salud de la biodiversidad del sitio debe realizarse usando la metodología “Medidas del Éxito en la Conservación”. El libro de trabajo en Excel mencionado arriba, está diseñado para facilitar el raciocinio y los cálculos necesarios para hacer esta determinación de salud para un sitio en particular. Deberá consultarse el manual completo de Planificación para la Conservación de Sitios, para obtener instrucciones paso a paso sobre cómo evaluar la salud de la biodiversidad en un sitio.**

Valores Jerárquicos de Viabilidad de los Objetos de Conservación

A continuación se presentan algunos criterios para la jerarquización de los objetos de conservación de la RNBM.

Tamaño

Los criterios para asignar valores jerárquicos fueron desarrollados en base a los conceptos de área mínima dinámica (hábitat apropiado) para mantener poblaciones mínimas viables ($N_e=50$ individuos⁷) de vertebrados con requerimientos territoriales amplios. Dependiendo de cuáles sena los objetos de conservación consensuados en el taller, se pueden usar otras especies indicadoras para establecer estos límites. Este parámetro fue tenido en cuenta para el límite jerárquico superior (Muy bueno), mientras que en las demás categorías los rangos de superficies son más bien arbitrarios y basados en el rango de tamaño de las áreas protegidas localizadas en la misma ecorregión de Paraguay (5.000 - 78.000 hectáreas).

⁷ Asumiendo que 50 individuos reproductivamente activos son necesarios para evitar problemas de consanguinidad y preferiblemente 500 individuos para mantener poblaciones genéticamente viables (Caughley y Gunn 1996; Cox 1997; Primack 1998)

Para comunidades naturales

Valor jerárquico cualitativo	Criterio
Muy bueno	<i>Ecosistemas boscosos</i> : La comunidad natural cubre una superficie continua > 50.000 hectáreas (el área mínima de hábitat apropiado requerido para mantener una población de 50 jaguares) <i>Ecosistemas de pastizales o cerrados</i> : \geq 13.500 hectáreas (el área mínima de hábitat apropiado requerido para mantener una población de 50 aguará guazú) <i>Ecosistemas palustres y lacustres</i> : el ecosistema se encuentra incluido en un 100% dentro de la reserva.
Bueno	<i>Ecosistemas boscosos</i> : superficie continua de entre 50.000 - 20.000 hectáreas. <i>Ecosistemas de pastizales o cerrados</i> : superficie continua de 13.500 - 9.000 hectáreas <i>Ecosistemas palustres y lacustres</i> : incluido en un 80% dentro de la reserva, pero la porción no incluida no sufre mucha presión antrópica.
Regular	<i>Ecosistemas boscosos</i> : superficie continua de entre 19.999 - 10.000 hectáreas <i>Ecosistemas de pastizales o cerrados</i> : superficie continua de 8.999 - 4.500 hectáreas <i>Ecosistemas palustres y lacustres</i> : 60% incluido en la reserva y porción no incluida sufre algunas presiones antrópicas.
Pobre	<i>Ecosistemas boscosos</i> : superficie continua < 10.000 hectáreas <i>Ecosistemas de pastizales o cerrados</i> : superficie continua de \leq 4.500 hectáreas. <i>Ecosistemas palustres y lacustres</i> : porción no incluida es superior que la protegida y sufre serias presiones antrópicas.

Para especies/poblaciones

Valor jerárquico cualitativo	Criterio
Muy bueno	> 150 individuos (3 veces la población mínima viable de 50 individuos)
Bueno	149 - 50 individuos
Regular	49 - 30 individuos
Pobre	< 30 individuos

Condición

Para comunidades naturales

Valor jerárquico cualitativo	Criterio
Muy bueno	Composición, estructura e interacciones (procesos biológicos, flujo de energía, etc.) se estima son muy semejantes a lo que se considera el estado original del ecosistema/comunidad natural antes de la colonización europea.
Bueno	El ecosistema/comunidad natural presenta signos de alteración debido a presiones antrópicas (extracción, quema, pastoreo, etc.) pero la fuente de estrés ha desaparecido y la recuperación natural es activa. No existen problemas evidentes con especies exóticas.
Regular	El ecosistema/comunidad natural está sometido a algunas presiones antrópicas que hacen que la estructura, composición y procesos estén comprometidos. La recuperación inicial se ha iniciado pero es lenta debido a la persistencia de la fuente de presión.
Pobre	El ecosistema/comunidad natural presenta serios problemas en su estructura, composición y procesos debido a las presiones antrópicas. La presencia de especies exóticas es un problema serio para el ecosistema/comunidad natural.

Para especies/poblaciones

Valor jerárquico cualitativo	Criterio
Muy bueno	Se conoce que la especie se reproduce activamente y los registros de individuos de varios estratos etáreos es evidente. Las presiones antrópicas son mínimas y no se prevé que interfieran en la condición de la especie/población.
Bueno	Existen pocas evidencias de reproducción. La especie/población enfrenta presiones antrópicas directas o indirectas que afectan levemente su composición, estructura y función, pero la recuperación es activa.
Regular	Hay evidencias de reproducción pero la población sufre constante presión antrópica lo que compromete su supervivencia a mediano plazo. La recuperación es percibida, puede tomar mucho tiempo.
Pobre	La especie/población sufre fuertes presiones antrópicas que seriamente comprometen su supervivencia a corto plazo. A esto se adicionan los efectos negativos de especies exóticas. No se conocen de evidencias de reproducción. La recuperación es lenta.

Contexto paisajístico

Valor jerárquico cualitativo	Criterio
Muy bueno	El objeto de conservación se encuentra situado en una matriz paisajística muy escasamente fragmentada que no afecta sus propiedades. Existen buenas condiciones de conectividad con otras áreas similares.
Bueno	La fragmentación del paisaje circundante es mucho más evidente, pero se estima que esto no afecta substancialmente su viabilidad. La conectividad es buena.
Regular	La fragmentación del paisaje circundante es fuerte, pero la conectividad con otros fragmentos es aún posible.
Pobre	La fragmentación del paisaje es tal que el objeto de conservación es una "isla biogeográfica". La conectividad está casi totalmente interrumpida.

Asignación de valores jerárquicos a los objetos focales de conservación de la RNBM

1. Objeto de conservación: BOSQUE SUBTROPICAL SEMICADUCIFOLIO

Tamaño: ___ Muy Bueno ___ **Bueno** ___ Regular ___ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: Mbaracayú como área núcleo de la primera reserva de biosfera de Paraguay se constituye en quizás, el último remanente continuo del Bosque Atlántico del alto Paraná que cuenta con un sistema de control y fondos necesarios para mantener las actividades básicas necesarias para el mantenimiento del área

Explicación del valor jerárquico asignado: se sugiere el valor ya que la deforestación en las zonas circundantes es intensa y Mbaracayú ya es una isla, o por lo menos su conectividad con otras masas boscosas está comprometida en el largo plazo y disminuir o controlar la deforestación, además de regular la instalación de monocultivos y crear nuevas figuras de conservación privada o pública en la cuenca alta del río Jejuí.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar el valor jerárquico asignado, se deben asegurar la permanencia de zonas identificadas como corredores potenciales hacia otros remanentes.

Para disminuir en uno el valor jerárquico, el efecto isla debe ser incrementado

Condición: ___ **Muy Buena** ___ Buena ___ Regular ___ Pobre

Peso: 1**Justificación del valor jerárquico:**

Explicación del peso asignado: el estado de conservación de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú es excelente

Explicación del valor jerárquico asignado: desde la creación de la reserva no se han registrado inconvenientes o problemas que pongan en peligro la integridad del área núcleo

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? para disminuir el valor jerárquico pueden ocurrir invasiones, corte furtivo de árboles, problemas con títulos o reclamos de porciones de terrenos.

Para aumentar, podría ser el aumento de la capacidad operativa, en cuanto a Guardabosques, aumento del fondo de fideicomiso y una política gubernamental teniendo como eje de desarrollo a las ASP.

Contexto Paisajístico: __ Muy Bueno __ Bueno __ Regular __ Pobre

Peso: 0.75**Justificación del valor jerárquico:**

Explicación del peso asignado: La deforestación que tiene un efecto directo en relación a la conectividad de la RNBM con otras zonas, no permite confirmar que en el contexto paisajístico donde se encuentra la reserva sea el mayor de la tabla.

Explicación del valor jerárquico asignado: ídem anterior

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? para que aumente se deben realizar trabajos para viabilizar los potenciales corredores biológicos. Trabajos y/o negocios para los grandes propietarios.

Para disminuir, se deben seguir extirpando bosques de la zona y continuar con un manejo inadecuado o no planificado de la cuenca.

2. Objeto de conservación: CERRADOS DE AGUARAÑÚ

Tamaño: __ Muy Bueno __ Bueno __ Regular __ Pobre

Peso: 0.75**Justificación del valor jerárquico:**

Explicación del peso asignado: el cerrado se distribuye ampliamente en brasil y parte Paraguay. En nuestro país, Concepción posee la superficie más importante de cerrado. La porción en Mbaracayú es pequeña, pero representativa con especies de importancia.

Explicación del valor jerárquico asignado: la superficie representada en la RNBM tal ves no sea suficiente para mantener la biodiversidad asociada en el largo plazo

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar el valor, se deben realizar esfuerzos para proteger y conservar zonas de cerrado fuera del área núcleo. El manejo adecuado del cerrado a través de un plan maestro, puede garantizar la permanencia de la biodiversidad en el tiempo. Un manejo adecuado fuera del área núcleo también es imperativo

Condición: __ Muy Buena __ Buena __ Regular __ Pobre

Peso: 0.75

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: básicamente por el valor agregado en cuanto a biodiversidad que el cerrado le dio a Mbaracayú. Por las especies de importancia nacional y regional que se encuentran en ella y la protección de la que goza actualmente

Explicación del valor jerárquico asignado: actualmente, a pesar de quemas incontroladas y cierto tipo de extracción de parte de los Avá Guaraní, se puede apreciar el buen estado de conservación con especies características. Las especies de la medicina herbolaria que posee, así como frutas como el Guabirá mí.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar el valor, se necesita un manejo efectivo del cerrado, una protección o conservación o uso adecuado de las superficies de cerrado en la zona sur este del Mbaracayú.

Para disminuir, debe mantenerse una incapacidad institucional de controlar o manejar el fuego. Carencia de un plan de manejo para el cerrado e indefinición del grupo Avá Guaraní que habita esta parte de la reserva.

Contexto Paisajístico: __ Muy Bueno __ Bueno __ Regular __ Pobre

Peso: 0.5

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: no es posible conocer si la extensión de cerrado en la zona permanecerá en el tiempo o que tan degradados se encuentran actualmente.

Explicación del valor jerárquico asignado: las zonas adyacentes de cerrado no se encuentran protegidas ni se manejan de acuerdo a las características. Como no están protegidas, la extracción de productos y subproductos es muy fuerte. A la fecha se puede observar una fuerte extracción de madera de zonas de cerrado pertenecientes a una comunidad Indígena y la actual transformación de este tipo de hábitat para cultivos y ganadería. Varias especies exóticas en aparente avance

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar, se debe proteger efectivamente las porciones colindantes, realizar un manejo de cerrado de Mbaracayú y monitorear o conocer mejor de la biología de las especies que la habitan.

Para disminuir, se debe producir una mayor e incontrolada extracción de recursos naturales del cerrado, fuego descontrolado y continuo (cada año con grandes quemas). Mal uso o desaparición de las porciones que se encuentran aledañas

3. Objeto de conservación: BAMBUZALES

Tamaño: __ Muy Bueno __ Bueno __ Regular __ Pobre

Peso: 0.75

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: la RNBM contiene importantes zonas de bambuzales (ver porcentaje de cobertura de los bambuzales en el trabajo de Robin) donde se han registrado especies importantes y estrechamente asociadas y dependientes del Bambú. Su importancia se acentúa teniendo en cuenta que el ciclo biológico del bambú es muy característico, muertes masivas por ejemplo.

Explicación del valor jerárquico asignado: El Bambuzal fue incluido como una comunidad natural debido a la superficie importante de cobertura en la reserva y las especies asociadas. El comentario del grupo es que el tamaño o superficie no se ajusta a la apreciación.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para que aumente se deben realizar estudios o monitoreo de las especies que utilizan los Bambuzales, así como conocer más a detalle la asociación o interacción con las otras comunidades naturales de la reserva. Incorporar muestras de Bambuzales protegidos en otras zonas de la cuneca.

Condición: Muy Buena Buena Regular Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: en líneas generales, el estado de conservación de los Bambuzales en la reserva es muy bueno, la mayoría de las zonas se encuentran en lugares inaccesibles y las especies que poseen no son presionadas por algún tipo de uso

Explicación del valor jerárquico asignado: aparentemente los Bambuzales de la reserva se desarrollan y evolucionan dentro de los parámetros normales, en cuanto a los procesos ecológicos se refieren.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? para aumentar el valor jerárquico se deben; continuar la protección efectiva de las superficies de bambú en la reserva y realizar más estudios sobre sus componentes e inter relaciones. Se deben conservar o proteger Bambuzales importantes en zonas adyacentes a la reserva.

Para disminuir, la cacería y otro tipo de extracción podrían afectar la composición estructural de los Bambuzales. La pérdida de ambientes de bambú en zonas cercanas al área núcleo pueden afectar la estabilidad de esta comunidad natural en el mediano y largo plazo

Contexto Paisajístico: Muy Bueno Bueno Regular Pobre

Peso: 0.75

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: la deforestación en la cuenca incluye la destrucción de Bambuzales ya que en Paraguay no se realiza una utilización de esta especie o especies. El cambio de uso de la tierra, la transformación de Bambuzales (suelos arenosos muy pobres) en cultivos tanto de subsistencia como de extensos monocultivos, también pone en peligro la estabilidad de Bambuzales en la zona y la región.

Explicación del valor jerárquico asignado: En líneas generales todavía se pueden observar extensiones interesantes de bambú en la zona, en especial en la parte sur, sureste del área núcleo.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar en uno el valor, superficies importantes o representativas de bambú deben ser conservadas en zonas identificadas como corredores biológicos.

Para disminuir, la fragmentación y la pérdida de Bambuzales en la cuenca pueden afectar la viabilidad en el mediano y largo plazo, por el efecto isla básicamente.

4. Objeto de conservación: ECOSISTEMAS LÓTICOS

Tamaño: Muy Bueno Bueno Regular Pobre

Peso: 0.5

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: no se puede saber cuál es el impacto de las actividades que se realicen en las zonas aledañas?. Podrían cambiar en el tiempo.

Explicación del valor jerárquico asignado: no nace en la reserva, no se conoce de su protección efectiva especialmente en la zona oeste y sur oeste.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? para que aumente, efectiva protección de la reserva, trabajos en la zona de nacimiento.

Para disminuir, descontrol de la cacería, deforestación en la zona de cuenca y nacimiento, es creciente, cultivos con gran cantidad de agroquímicos

Condición: ___ Muy Buena ___ Buena ___ Regular ___ Pobre

Peso: 0.75

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: no existen registros buenos de fauna del río (peces) y no se conoce de la importancia en el sentido de que no existe un monitoreo del curso de agua.

Explicación del valor jerárquico asignado: no hay cultivos dentro de la reserva, hay información básica de que la contaminación es natural y que el río tiene la capacidad de procesar todo eso, afuera hay mucha presión

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para que aumente, la naciente de la cuneca debe estar mucho más protegida o por lo menos implementando algunas regulaciones para su buen manejo o conservación. Programas de reforestación y manejo de sub cuencas en etapa de implementación, buen uso del suelo de acuerdo a sus características y capacidad. Monitoreo espacial (diferentes periodos o estaciones) de las condiciones del agua

Para que disminuya, avance de monocultivos en zonas frágiles, uso descontrolado e insostenible de la zona de naciente. Falta de plan de uso u ordenamiento territorial. Avance de la deforestación.

Contexto Paisajístico: ___ Muy Bueno ___ Bueno ___ Regular ___ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: mucha presión en la cabecera de la cuenca, no se controla la actividad agropecuaria.

Explicación del valor jerárquico asignado: gran parte del curso esta dentro de la reserva, contaminación normal

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Aumenta si la cuenca está efectivamente protegida, las actividades productivas están reguladas y controladas. disminuir, deforestación persistente, cambio en el uso de la tierra (soja) y otros

5. Objeto de conservación: TAPIR

Tamaño: ___ Muy Bueno ___ Bueno ___ Regular ___ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: si bien la FMB tiene datos de los censos de Kim Hill sobre los tapires en la reserva, no se sabe con precisión el estado poblacional de la especie y cuales son las causas de la aparente disminución en la tasa de encuentros a lo largo de 7 años de trabajo.

Explicación del valor jerárquico asignado: el Tapir es relativamente común en Mbaracayú, puede ser observado en el camino tanto directamente o a través de rastros. La tranquilidad con que se desplazan puede ser un indicador de baja presión de cacería sobre esta especie. Es una especie utilizada por los Ache y muy codiciada por los furtivos. Se tienen registros de que los Ache utilizan o cazan por lo menos uno cada año. Globalmente amenazado, listado en la UICN.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar, se debe tener reglamentada la ley 112/91, conservación de ambientes aledaños al área núcleo, control de la cacería furtiva.

Para disminuir el valor: Falta de reglamentación de la ley 112/91, cacería indiscriminada por parte de los Ache y furtivos. Falta de datos sobre el estado poblacional y falta de monitoreo de la especie.

Condición: ___ Muy Buena ___ Buena ___ Regular ___ Pobre

Peso: 1**Justificación del valor jerárquico:**

Explicación del peso asignado: el Tapir es relativamente común en Mbaracayú, sin embargo no se cuenta con información precisa sobre estado real de la población. LA FMB cuenta con información básica del trabajo realizado por Kim Hill por más de 7 años. Con las cámaras trampa se ha podido observar a los tapires con relativa facilidad y frecuencia.

Explicación del valor jerárquico asignado: gran parte de la presión sobre esta especie se da por la cacería tanto por los indígenas Ache como por cazadores furtivos de las colonias aledañas. Se sabe que en Mbaracayú, los Ache, cazan por lo menos un tapir al año.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar el valor se debe continuar con los censos y establecer metodologías para el estudio poblacional más fino de esta especie y poder inclusive establecer cupos de extracción. Por otro lado, se debe conectar al núcleo con otros remanentes boscosos y por sobre todo asegurar la integridad de los barreros

Contexto Paisajístico: __ Muy Bueno __ Bueno __ Regular __ Pobre

Peso: 1**Justificación del valor jerárquico:**

Explicación del peso asignado: si bien los corredores naturales correspondientes a los bosques en galería de los ríos Jejuí mí y Jejuí guazú, están presentes, no se tienen datos de que estos sean efectivos en el traslado de esta especie a otras zonas. Fuerte presión en la zona

Explicación del valor jerárquico asignado: La fragmentación del bosque, la desaparición de barreros en la cuenca puede comprometer la permanencia de esta especie en el futuro. se conoce de la existencia en otros remanentes, felicidad, Chupa Pou

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar, se deben concretar los corredores, regular la utilización de esta especie y controlar efectivamente la reserva (control y vigilancia).

Para disminuir, incremento de la cacería furtiva, pérdida de ambientes en la zona

6. Objeto de conservación: JAKUTINGA

Tamaño: __ Muy Bueno __ Bueno __ Regular __ Pobre

Peso: 1**Justificación del valor jerárquico:**

Explicación del peso asignado: no se conocen datos precisos de su estado poblacional

Explicación del valor jerárquico asignado: es una de las especies más preciadas para cacería y de fácil acceso. Sin embargo, es relativamente común en la reserva, frecuentemente observada en el camino principal

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Regular o suspender su uso hasta tanto se conozca mejor sobre su estructura y condición poblacional. Establecer un monitoreo de la especie y su distribución en la reserva.

Para disminuir, ley 112/91 sin regulación, cacería descontrolada, pérdida de ambientes naturales cercanos a la reserva (deforestación persistente, pérdida de conectividad)

Condición: __ Muy Buena __ Buena __ Regular __ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: el área está protegida y aparentemente la población se mantiene. Los trabajos de censo de fauna muestran datos nivelados en siete años.

Explicación del valor jerárquico asignado: población permanece en el ASP. Relativamente común.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para disminuir un valor, ineficiente control de protección en la reserva, destrucción de barreros, pérdida de masas boscosas importantes en la zona, pérdida de conectividad.

Para aumentar, regular el uso, redefinir la zonificación y cumplir con ella. Monitoreo enfocado al manejo de la especie

Contexto Paisajístico: __ Muy Bueno __ Bueno ___ **Regular** __ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: No se tienen datos precisos de su estado poblacional ni de su viabilidad en el largo plazo

Explicación del valor jerárquico asignado: si bien puede ser común en la reserva la falta de conectividad con otras áreas boscosas puede afectar la permanencia de la especie en el tiempo

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Para aumentar, trabajo con grandes propietarios para conservar porciones de bosque, trabajo en los corredores biológicos identificados. Programa o plan de monitoreo instalado, regulación de su uso.

Para disminuir; uso inadecuado, falta de estudios continuos. Falta de conectividad con corredores biológicos.

7. Objeto de conservación: YAGUARETE

Tamaño: __ Muy Bueno __ **Bueno** ___ Regular __ Pobre

Peso: 0.5

Justificación del valor jerárquico:

De acuerdo a datos de diferentes investigadores, la población de yaguararé de la RNBM está entre 30 y 50 individuos.

Condición: __ Muy Buena __ Buena ___ **Regular** __ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

A pesar de tener registros de reproducción de la especie en la reserva, no se conoce mucho sobre su biología en la zona y de su respuesta a cambios severos en el paisaje, la deforestación es fuerte y se tiene información de yaguaretés muertos o cazados fuera de la reserva..

Contexto Paisajístico: __ Muy Bueno __ Bueno ___ **Regular** __ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

LA deforestación ha constituido a Mbaracayú en una isla, de acuerdo a WWF la superficie mínima de bosque o de hábitat para que el yaguararé permanezca en el tiempo, es de más de 500.000 hectáreas. Los corredores han sido identificados, se ha iniciado el trabajo, inclusive iniciativas privadas de conservación pero a largo plazo la permanencia del felino está comprometida seriamente.

8. Objeto de conservación: YVYJAU MOROTI

Tamaño: ___ Muy Bueno ___ Bueno ___ Regular ___ Pobre

Peso: 0.5

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: Es importante, una de las únicas poblaciones en áreas protegidas en Py

Explicación del valor jerárquico asignado: espacio reducido, pocos datos, estudios preliminares, se reproducen de acuerdo los estudios preliminares. Poca información

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Mal manejo del cerrado, quemas descontroladas, caminatas en épocas de reproducción.

Aumentar, manejo del cerrado, control del fuego, protección de los cerrados cercanos

Condición: ___ Muy Buena ___ Buena ___ Regular ___ Pobre

Peso: 0.75

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: no se maneja el cerrado

Explicación del valor jerárquico asignado: Se conoce de la reproducción, no hay real presión antrópica, el fuego puede ser un problema. Uso de los guaraníes

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Aumento, buen manejo del cerrado, conocer más de la biología de la especie, monitoreo.

Para disminuir, mal manejo o desaparición de áreas vecinas.

Contexto Paisajístico: ___ Muy Bueno ___ Bueno ___ Regular ___ Pobre

Peso: 1

Justificación del valor jerárquico:

Explicación del peso asignado: no se conoce mucho de la especie, mal manejo del cerrado en las zonas aledañas

Explicación del valor jerárquico asignado: población en reproducción efectiva, parches muy pequeños en la zona, con mal manejo o inexistente y mal uso.

¿Qué cambios tendrían que ocurrir para que el valor jerárquico asignado aumente o disminuya una unidad? Conocer más sobre su biología, determinar las zonas donde efectivamente se encuentran y viven. Buen manejo de Aguara ñu.

Para disminuir, quemas periódicas y descontroladas en especie fuera de tiempo o en épocas de reproducción y nidificación de la especie. Desaparición de las porciones de cerrado cercanas a la reserva.

Identificación y Jerarquización de las Presiones y sus Fuentes

Fuente: Segundo Taller de Planificación del Equipo Núcleo 2004

Presiones

En esencia, una presión es el deterioro del tamaño, condición y contexto paisajístico de un objeto de conservación y da como resultado la reducción de la viabilidad de dicho objeto. Una fuente de presión es un factor externo, ya sea humano (por ejemplo, políticas, usos de la tierra) o biológico (como las especies exóticas) que actúa sobre un objeto de conservación de tal manera que produce un daño.

A. Identificación de las presiones principales que afectan a los objetos de conservación

Todo sistema natural está sujeto a varios disturbios. Sin embargo, para nuestros propósitos de planificación sólo la destrucción, degradación o daño de los objetos de conservación focal causada directa o indirectamente por los humanos debe considerarse una presión. Muchas o la mayoría de las presiones se originan directamente por los usos humanos incompatibles de la tierra, agua y otros recursos naturales; algunas veces los usos humanos incompatibles causan presión indirectamente al exacerbar un fenómeno natural.

Las presiones consideradas en este análisis están ocurriendo en el presente o tienen un alto potencial de ocurrir durante los diez años próximos. No se tomaron en cuenta las presiones pasadas que ya no están afectando la viabilidad del objeto de conservación o aquéllas que son posibles, pero tienen poca probabilidad de ocurrir. El daño puede ser ya sea un impacto directo al objeto de conservación (como una degradación del tamaño o condición) o un impacto indirecto debido al deterioro o exacerbación de un proceso natural importante (como la degradación del contexto paisajístico).

Deben identificarse las presiones que afectan a cada uno de los objetos de conservación. Es importante ser lo más preciso posible al identificar las presiones, ya que esto ayudará a enfocar la subsiguiente identificación de fuentes de presión.

B. Asignación de valores jerárquicos a las presiones

La relativa seriedad de una presión es una función de los dos factores siguientes:

- **Severidad del daño:** ¿Qué nivel de daño al objeto de conservación (por lo menos en una porción de su localización) puede razonablemente esperarse dentro de los siguientes 10 años en las actuales circunstancias? ¿Una destrucción total, degradación seria o moderada o daño ligero?
- **Alcance del daño:** ¿Cuál es el alcance geográfico del impacto al objeto de conservación que se espera dentro de los siguientes 10 años en las actuales circunstancias? ¿Se extiende la presión a través de todas las localizaciones del objeto de conservación o es local

Basándose en el mejor conocimiento y criterios disponibles, califique la severidad y el alcance de cada presión en cada uno de los objetos de conservación prioritarios con un valor “Muy Alto”, “Alto”, “Medio” o “Bajo”. Entonces, un valor jerárquico es asignado a la presión basado en los valores de la severidad y el alcance. Es importante documentar la naturaleza de las presiones y ser específicos en cuanto a su ubicación, variación y características.

Los lineamientos para asignar valores jerárquicos de severidad y alcance, así como las reglas para combinarlos y producir un valor jerárquico para la presión, se presentan abajo. El objetivo de las estrategias de conservación será reducir o eliminar aquellas presiones que son altamente severas y tienen un amplio alcance. No debemos preocuparnos demasiado por las presiones que causan impactos muy severos en un área pequeña o por las presiones de amplio alcance geográfico y baja severidad. Este método para caracterizar y evaluar las presiones es, en parte, la base para realizar la medición del estado y mitigación de las amenazas en un sitio determinado.

Asigne un valor jerárquico a cada presión identificada empleando la siguiente escala:

- “Muy Alto”
- “Alto”
- “Medio”
- “Bajo”

El valor jerárquico de cada presión debe estar basado en una evaluación tanto de la severidad como del alcance. Los lineamientos para asignar valores jerárquicos a las presiones que se adjuntan aquí ofrecen puntos de referencia para los valores jerárquicos de severidad y alcance. El conjunto de reglas para determinar un valor jerárquico de

presión, en función de la severidad y el alcance, se proporciona también en una tabla. (Nota: el valor jerárquico de presión, basado en la severidad y el alcance, se calcula automáticamente en la hoja de cálculo para las presiones y fuentes del libro de trabajo en Excel.)

Es importante documentar las razones de la selección de presiones y de los valores jerárquicos de severidad y alcance que se asignaron. En las tablas de trabajo presentadas más adelante se proporciona espacio necesario para este paso.

Tablas de valores jerárquicos de las presiones

Severidad del daño: Nivel de daño causado por lo menos en una porción de la localización del objeto de conservación, que puede esperarse razonablemente dentro de un periodo de 10 años bajo las circunstancias actuales (asumiendo que la situación existente de manejo o conservación continúa)

Muy Alto	La presión probablemente va a destruir o eliminar el objeto de conservación en una porción de su localización en el sitio
Alto	La presión probablemente va a degradar seriamente el objeto de conservación en una porción de su localización en el sitio
Medio	La presión probablemente va a degradar moderadamente el objeto de conservación en una porción de su localización en el sitio
Bajo	La presión probablemente va a degradar levemente el objeto de conservación en una porción de su localización en el sitio

Alcance del daño: Alcance geográfico del impacto en el objeto de conservación dentro del sitio, que puede esperarse razonablemente dentro de un periodo de 10 años bajo las circunstancias actuales (asumiendo que la situación existente continúa)

Muy Alto	El alcance geográfico de la presión probablemente tiene una distribución muy amplia o penetrante y afecta al objeto de conservación en todas sus localizaciones en el sitio
Alto	El alcance geográfico de la presión probablemente tiene una distribución amplia y afecta al objeto de conservación en muchas de sus localizaciones en el sitio
Medio	El alcance geográfico de la presión probablemente tiene una distribución limitada y afecta al objeto de conservación en algunas de sus localizaciones en el sitio
Bajo	El alcance geográfico de la presión probablemente tiene una distribución muy limitada y afecta al objeto de conservación en una pequeña porción de su localización en el sitio

Tabla de valores jerárquicos finales de presiones

<i>Severidad</i>	<i>Alcance</i>			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo
Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	---

Fuentes de presión

A. Identificación de las fuentes de presión

En la tabla de fuentes de presión liste un máximo de ocho fuentes de presión para cada objeto focal. Utilice la lista ilustrativa de fuentes de presión como una ayuda, pero considere también otras fuentes que puedan ser relevantes y significativas y que sean la causa de una preocupación en particular. (Nota: una fuente puede contribuir a más de una presión.) Indique también si la fuente es “activa” (es decir, si se espera que continúe causando presión adicional al objeto de conservación en los próximos 10 años) o “histórica” (si se espera que no cause presión adicional al objeto de conservación en los próximos 10 años).

B. Asignación de un valor jerárquico a las fuentes

Asigne un valor jerárquico a cada fuente identificada empleando la siguiente escala:

- “Muy Alto”
- “Alto”
- “Medio”
- “Bajo”

El valor jerárquico de cada fuente debe estar basado en una evaluación tanto de su *contribución* como de su *irreversibilidad*.

Los lineamientos para asignar valores jerárquicos a las fuentes de presión que se adjuntan aquí ofrecen puntos de referencia para los valores jerárquicos de contribución e irreversibilidad de una fuente de presión. Si una fuente no contribuye a una presión, deje la celdilla en blanco. El conjunto de reglas

Tablas de valores jerárquicos de las fuentes

Contribución: La contribución que se espera de la fuente, actuando sola, a la expresión completa de una presión (según se determinó en la evaluación de la presión) bajo las circunstancias actuales (asumiendo que la situación existente de manejo o conservación continúa)

Muy Alto	La fuente es un contribuyente muy grande a la presión particular
Alto	La fuente es un contribuyente grande a la presión particular
Medio	La fuente es un contribuyente moderado a la presión particular
Bajo	La fuente es un contribuyente menor a la presión particular

Irreversibilidad: La reversibilidad de la presión causada por la fuente de presión

para determinar el valor jerárquico de una fuente, en función de la contribución e irreversibilidad, se proporciona también en una tabla. (Nota: el valor jerárquico de una fuente de presión, basado en su contribución e irreversibilidad, se calcula automáticamente en la hoja de cálculo para las presiones y fuentes del libro de trabajo en Excel.) Es importante documentar las razones de la selección de fuentes de presión y de los valores jerárquicos de contribución e irreversibilidad que se asignaron. Las hojas de cálculo para las presiones y fuentes del libro de trabajo en Excel tienen campos para incluir esta documentación.

C. Determinación del valor jerárquico de amenaza para cada combinación de fuente y presión

Un valor jerárquico de amenaza para cada combinación de fuente y presión se determina con base en los valores jerárquicos individuales de presión y fuente. El valor jerárquico de amenaza puede ser más bajo o igual que el valor jerárquico de presión, pero no más alto; es decir, el valor jerárquico de presión funciona como límite superior del de amenaza.

Por ejemplo, una fuente de valor jerárquico “Muy Alto” para una presión de valor jerárquico “Medio” se considera solamente una amenaza de valor jerárquico “Medio”. Los lineamientos para asignar valores jerárquicos a las amenazas individuales ofrecen un conjunto de reglas, en formato tabular, para asignar valores jerárquicos a las amenazas individuales con base en los valores jerárquicos de las presiones y las fuentes. (Nota: los valores jerárquicos de amenazas individuales, basados en las presiones y fuentes, se calculan automáticamente en la hoja de cálculo en Excel.)

Muy Alto	La fuente produce una presión que no es reversible, para los propósitos en consideración (por ejemplo, un humedal que se ha transformado en un centro comercial)
Alto	La fuente produce una presión que es reversible, pero en la práctica no es costosa (por ejemplo, un humedal que se ha convertido en campo agrícola)
Medio	La fuente produce una presión que es reversible si se compromete una cantidad razonable de recursos adicionales (por ejemplo, se han abierto zanjas y se ha drenado un humedal)
Bajo	La fuente produce una presión que es reversible fácilmente y a un costo relativamente bajo (por ejemplo, entrada ilegal de vehículos motorizados al humedal)

Tabla de valores jerárquicos finales de presiones

<i>Irreversibilidad</i>	<i>Contribución</i>			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo
Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	---

Resultados de la identificación y jerarquización de las presiones críticas y sus fuentes para la RNBM

Presiones críticas activas de la RNMB

El equipo núcleo identificó y jerarquizó un total de 11 presiones activas críticas (no históricas) que actúan sobre los objetos de conservación de la RNBM. Es importante ver que la destrucción del hábitat y la pérdida de conectividad son las presiones más importantes, ambas con un valor jerárquico global (para todos los objetos de

conservación) “Muy Alto”. Las presiones consideradas “Altas” son la modificación de regímenes de escorrentía de aguas, la reproducción alterada y el cambio en la disponibilidad de alimentos. Las presiones consideradas de nivel “Medio” son la alteración de la composición y estructura (del ecosistema o población), la alteración de la calidad ambiental, la alteración del régimen de quemadas, y la contaminación difusa. Las presiones de comportamiento alterado y las especies exóticas e invasivas fueron también identificadas, pero su valor es “Bajo”.

Cuadro 1: Presiones Críticas Activas de la RNBM

	Principales Presiones Críticas Activas	Valor jerárquico global de presión	Puntuación total
1	Destrucción y pérdida de hábitat	Muy Alto	7.50
2	Pérdida de conectividad	Muy Alto	6.00
3	Modificación de los regímenes de escorrentía	Alto	4.00
4	Reproducción alterada	Alto	3.50
5	Cambios en la disponibilidad de alimentos	Alto	3.50
6	Alteración de la composición y estructura	Medio	1.62
7	Alteración de la calidad ambiental	Medio	1.40
8	Alteración del régimen quemadas	Medio	1.00
9	Contaminación difusa	Medio	1.00
10	Comportamiento alterado	Bajo	0.20
11	Especies exóticas e invasivas	Bajo	0.03

Fuente: Segundo Taller de Planificación con el Equipo Núcleo (Noviembre, 2004)

Entre los aspectos importantes que señalar aquí se menciona el hecho que todas las presiones con valor jerárquico “Muy Alto” tienen origen y ocurren en su mayor magnitud fuera de los límites de RNBM. Es necesario notar esto ya que dentro de la RNBM no se conocen de actividades que

estén destruyendo el hábitat ni causando la pérdida de conectividad. La modificación de los regímenes de escorrentía en la mayoría de los casos tiene también su origen en actividades realizadas fuera de la reserva.

El hecho que las presiones más importantes se originen y ocurran fuera de la reserva será de mucha utilidad al momento de definir las estrategias de manejo de este plan. El cuadro 2 y el

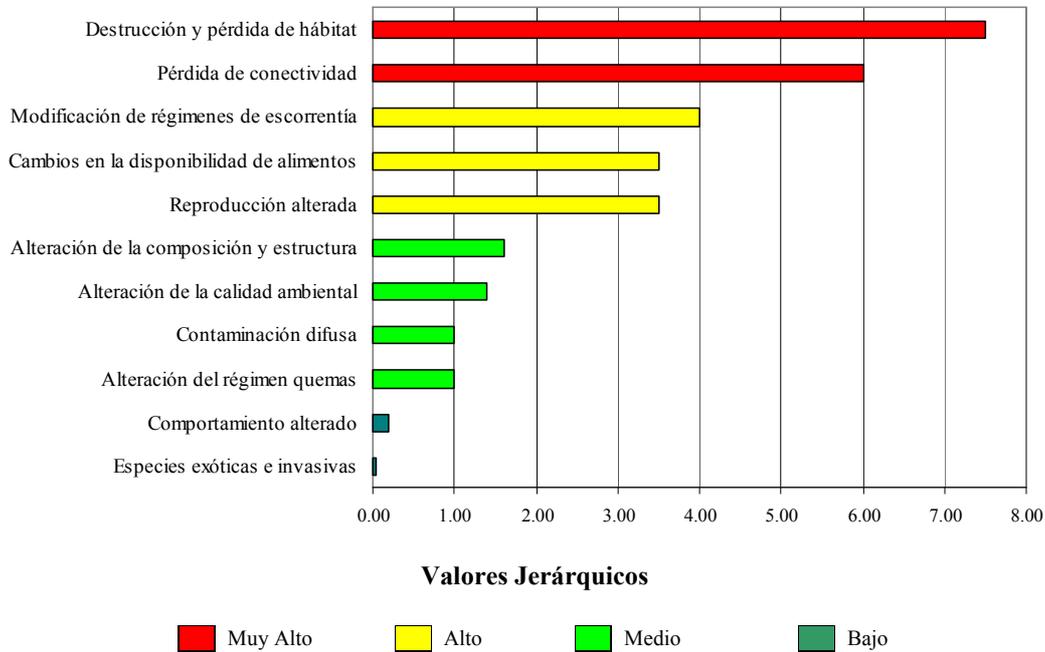
gráfico 2 proporcionan más detalles de las presiones, su jerarquización y cómo actúan sobre cada objeto de conservación. La descripción de las presiones se presenta al final de esta sección.

Cuadro 2:
Resumen de las Presiones Activas sobre los Objetos de Conservación
de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Principales Presiones Activas		Bosque Subtropical Semicaducifolio	Cerrados de Aguaraní	Bambuzales	Ecosistemas Lóticos	Tapir	Yacutinga	Jaguareté	Yvyja'u Morotí	Valor jerárquico global de presión	Puntuación total
1	Destrucción y pérdida de hábitat	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	7.50
2	Pérdida de conectividad	Alto	Muy Alto	Alto	-	Alto	-	Muy Alto	-	Muy Alto	6.00
3	Modificación de regímenes de escorrentía	-	Muy Alto	-	Alto	Alto	-	-	-	Alto	4.00
4	Reproducción alterada	-	-	-	-	Muy Alto	Alto	-	-	Alto	3.50
5	Cambios en la disponibilidad de alimentos	-	-	-	-	Alto	-	Muy Alto	-	Alto	3.50
6	Alteración de la composición y estructura	Bajo	Medio	Medio	-	-	Alto	-	Medio	Medio	1.62
7	Alteración de la calidad ambiental	Medio	Medio	-	Alto	-	-	-	-	Medio	1.40
8	Alteración del régimen quemas	-	-	-	-	-	-	-	Alto	Medio	1.00
9	Contaminación difusa	-	-	-	-	-	-	-	Alto	Medio	1.00
10	Comportamiento alterado	-	-	-	-	-	Medio	-	-	Bajo	0.20
11	Especies exóticas e invasivas	Bajo	-	-	-	-	-	-	-	Bajo	0.03
Estado de presiones para los objetos de conservación y la RNBM en su totalidad		Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	

Fuente: Segundo Taller de Planificación con el Equipo Núcleo (Noviembre, 2004)

**Gráfico 1:
Presiones Activas sobre los Objetos de Conservación
de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú**



Fuentes activas

Durante el segundo taller se identificaron un total de 13 fuentes activas de presiones. Las fuentes con más alto valor jerárquico “Muy Alto” son la agricultura y ganadería incompatible, la accesibilidad y tránsito incompatible, la cacería y recolección ilegal de subsistencia, los cultivos ilegales dentro de los límites de la reserva, los incendios provocados y la explotación forestal

incompatible. Las fuentes con valor “Alto” son el turismo, los sistemas de colonización y el desarrollo de infraestructura incompatibles. Las fuentes con calificación “Media” son la colecta científica, las especies exóticas e invasivas y la cacería legal de subsistencia. La palabra incompatible se refiere a la incompatibilidad de estas fuentes en lo referente a la conservación y uso sustentable de los objetos focales.

Cuadro 3: Fuentes Activas de Presiones de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú

Principales Fuentes Activas de Presiones		Valor jerárquico global de la Fuente	Puntuación total
1	Agricultura incompatible	Muy Alto	10.00
2	Ganadería incompatible	Muy Alto	8.50
3	Accesibilidad y tránsito incompatibles	Muy Alto	6.10
4	Cacería/recolección ilegal de subsistencia	Muy Alto	6.00
5	Cultivos ilegales	Muy Alto	5.50
6	Incendios provocados	Muy Alto	5.20
7	Explotación forestal incompatible	Muy Alto	5.00
8	Turismo incompatible	Alto	3.90
9	Sistemas de colonización incompatibles	Alto	3.50
10	Infraestructura incompatible	Alto	2.00
11	Colecta científica	Medio	1.20
12	Especies exóticas e invasivas	Medio	1.20
13	Cacería/recolección legal de subsistencia	Medio	1.00

Fuente: Segundo Taller de Planificación con el Equipo Núcleo (Noviembre, 2004)

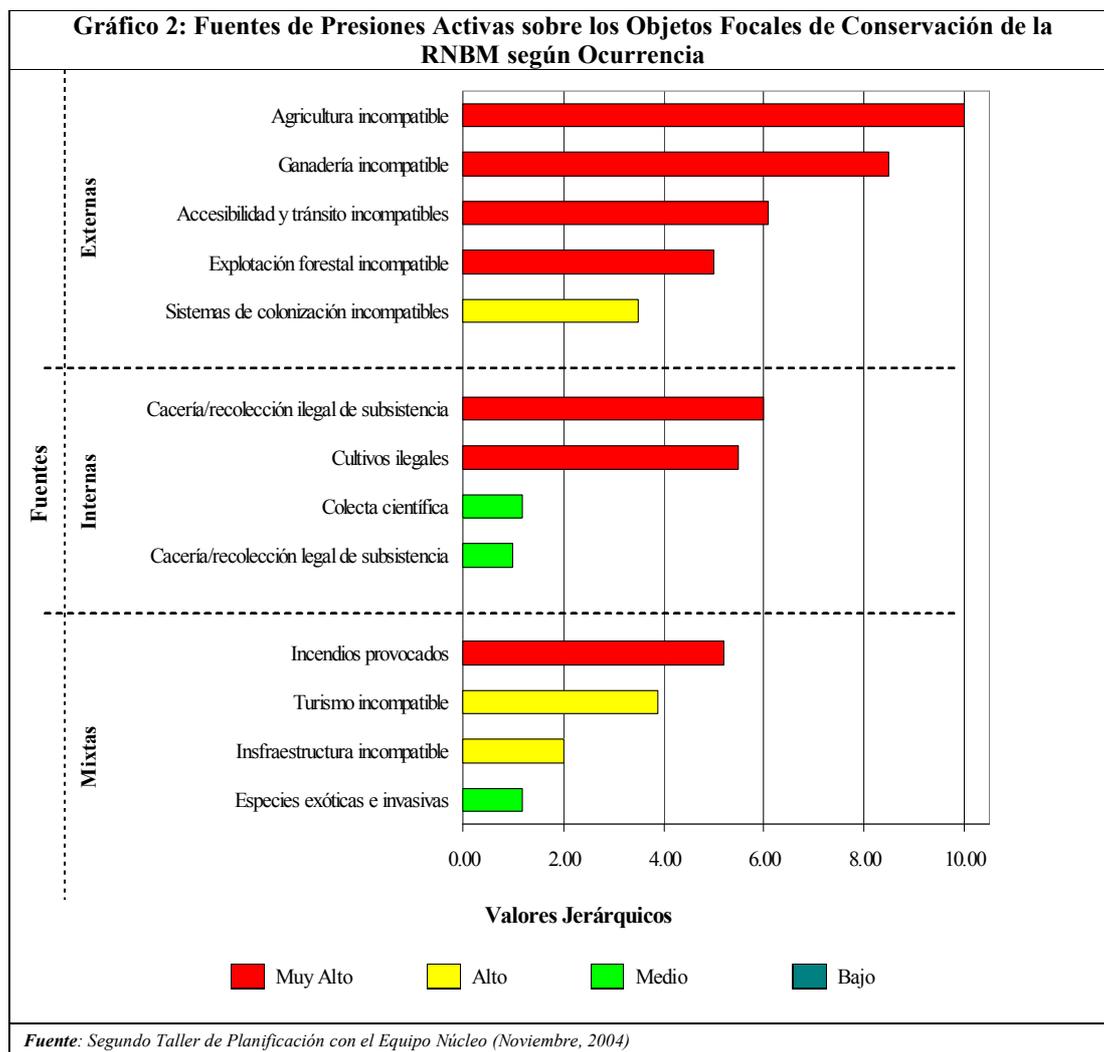
Es interesante señalar aquí que de las fuentes consideradas en el análisis, ninguna obtuvo un valor jerárquico “Bajo”. Cuando las fuentes son ordenadas de acuerdo al lugar donde las mismas ocurren (*externo*= fuera de la reserva, *interno*= dentro de la reserva, y *mixto*= fuera y/o dentro de la reserva), podemos ver que la mayoría de las que obtuvieron un valor jerárquico “Muy Alto” ocurren con mayor intensidad fuera de la reserva.

Como es de esperar, se puede observar una correlación positiva entre las presiones y fuentes, en lo que se refiere a su lugar de origen y ocurrencia. Como en el caso de las presiones, esto va a tener mucho peso en el momento de diseñar e implementar las estrategias de manejo para la RNBM. El cuadro 4 y el gráfico 2 proporcionan más detalles de las fuentes de presiones.

Cuadro 4:
Resumen de las Fuentes de Presiones Activas sobre los Objetos de Conservación
de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú según Sitio de Ocurrencia

Principales Fuentes		Lugar de ocurrencia	Bosque Subtropical Semicaducifoli ^o	Cerrados de Aguarañú	Bambuzales	Ecosistemas Lóticos	Tapir	Yacutinga	Yaguareté	Yvyja'u Moroti	Valor jerárquico global de la fuente	Puntuación total
1	Agricultura incompatible	Externo	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	-	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	10.00
2	Ganadería incompatible	Externo	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	-	Muy Alto	-	Muy Alto	8.50
3	Accesibilidad y tránsito incompatibles	Externo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Muy Alto	6.10
4	Explotación forestal incompatible	Externo	Alto	-	-	Muy Alto	Muy Alto	-	-	-	Muy Alto	5.00
5	Sistemas de colonización incompatibles	Externo	Alto	Muy Alto	-	-	-	-	-	-	Alto	3.50
1	Cacería/recolección ilegal de subsistencia	Interno	-	Alto	Alto	-	Muy Alto	Alto	Muy Alto	-	Muy Alto	6.00
2	Cultivos ilegales	Interno	Alto	-	Alto	-	Muy Alto	Muy Alto	-	-	Muy Alto	5.50
3	Colecta científica	Interno	-	-	Alto	-	-	-	-	Medio	Medio	1.20
4	Cacería/recolección legal de subsistencia	Interno	-	-	-	-	-	Alto	-	-	Medio	1.00
1	Incendios provocados	Mixto	Medio	Alto	Medio	-	-	-	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	5.20
2	Turismo incompatible	Mixto	-	-	Medio	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	3.90
3	Infraestructura incompatible	Mixto	Alto	Alto	-	-	-	-	-	-	Alto	2.00
4	Especies exóticas e invasivas	Mixto	-	Alto	-	-	-	-	-	Medio	Medio	1.20
Estado de fuentes para los objetos de conservación y la RNBM en su totalidad			Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	

Fuente: Segundo Taller de Planificación con el Equipo Núcleo (Noviembre, 2004)



Presiones críticas sobre el Bosque Subtropical Semicaducifolio

Pérdida de conectividad

En 1992 cuando se ratifica el convenio para conservar la RNBM se hablaba de una gran superficie con capacidad para proteger a todas las especies que se encontraban en ella. La deforestación en Paraguay ha sido continua, muy severa y fue avanzando hacia las zonas más remotas de la región oriental, como Canindeyú, básicamente para habilitar tierras para agricultura y ganadería y uso maderero. Este proceso de intensa deforestación también se dio y sigue dando en la CARJ y se constituye en uno de los principales factores para el aislamiento de la reserva como una masa forestal en medio de un mar de agricultura y ganadería. Si bien muchos remanentes en un paisaje muy fragmentado todavía

persisten, se mantienen en zonas marginales como bosques ribereños, áreas inundables y no necesariamente a un uso ordenado del territorio. El alcance es amplio, muy alto en toda la zona incluida dentro de la CARJ

Alteración de la composición y estructura

También con respecto a la destrucción o pérdida de las masa forestales en la zona, el efecto borde puede constituirse en un problema para diversas especies que habitan en estas partes, el alcance geográfico es Bajo, o sea, solo en los bordes de la reserva, que si bien es considerable en cuanto a extensión, su estructura interna no está alterada. Por lo tanto su severidad es baja también. Es importante mencionar el efecto que pueden tener la existencia de senderos y el camino principal que cruza la reserva de este a oeste con una extensión de 40 kilómetros. Por otro

lado, se desconoce realmente el efecto de la mayor penetración de luz en la reserva, sobre los diferentes ambientes.

Especies exóticas e invasivas

La naranja agria y dulce son especies exóticas del BAAPA pero prácticamente asilvestradas. Se ha discutido de la posibilidad de invasión de algunas especies como el tártago, especialmente en zonas degradadas. De diferentes especies de pasto muy utilizados para la ganadería y que pueden observarse en manchones a lo largo del camino que cruza el bosque de la reserva. Se la considera de baja severidad ya que la mayoría de estas especies de pasto no persisten a la sombra del bosque. No se tienen registros importantes de especies ferales en la reserva que puedan comprometer la permanencia de la biodiversidad.

Alteración de la calidad ambiental

Se considera que el mal uso o falta de políticas adecuadas de los recursos naturales en general y de desarrollo, pueden afectar directamente a la zona núcleo, en especial la agricultura en zonas no apropiadas, la quema de bosques y pasturas, la deforestación. Se considera como de media severidad y alcance medio, ya que el desarrollo se da en todas las colonias aledañas de la zona.

Destrucción y pérdida de hábitat

Se conoce de la utilización de la reserva en años anteriores a la protección efectiva del sitio. Muchos de los ambientes pudieron ser alterados en cierto grado, por lo cual se considera que cualquier alteración en la composición o estructura puede ser severa. Sin embargo, con la conservación del sitio no se han registrado actividades para confirmar que su alcance sea amplio, al contrario se observa que ciertos lugares han sufrido una extracción selectiva para madera y yerba mate.

Presiones críticas sobre los Cerrados de Aguaraní

Pérdida de conectividad

El Cerrado ocupa una porción muy pequeña en la reserva pero a la vez muy significativa en relación a su biodiversidad. Las porciones fuera del área núcleo también son pequeñas y todas se encuentran en propiedades de ganaderos o indígenas que no usan este tipo de ecosistema bajo criterios de sustentabilidad. La extracción de recursos y la transformación o cambios de uso de la tierra son severos. Así también son de amplio alcance por la superficie misma del Cerrado.

Alteración de la composición y estructura

No se tiene información precisa de la composición o estructura del cerrado de Aguaraní, pero se presume que se encuentra en buen estado. Factores como el fuego o prácticas científicas inadecuadas pueden influir en la alteración. Por lo tanto se considera que su severidad es media. Y de alto alcance, si se da, por el tamaño reducido del Cerrado. Actualmente se utilizan recursos de la fauna y flora por la comunidad Avá Guaraní.

Destrucción y pérdida de hábitat

En general el cerrado se encuentra en buen estado de conservación y no se observan pérdidas de hábitat en el área núcleo.

Alteración de la calidad ambiental

Al igual que en el objeto de conservación anterior, muchas de las actividades en las zonas aledañas, especialmente las incompatibles, afectan a la calidad ambiental como del agua, el aire (quemadas) y otros.

Modificación de los regímenes de escorrentía

La ganadería en zonas frágiles, las colonizaciones mal encaradas y sin políticas pueden contribuir a cambios en los niveles o flujos de agua (periodos de crecientes) en las nacientes y el arroyo Guyra Kejha. Se ha determinado una severidad muy alta en consideración al daño que puede ocasionar un mal uso del territorio y considerando la pobreza del suelo.

Presiones críticas sobre los Bambuzales

Pérdida de conectividad

En el grupo se ha discutido mucho sobre lo que se puede observar en las imágenes de satélite y en el trabajo de Robin Naido. Es evidente que gran parte de los corredores propuestos en la zona sur y sur este, corresponde a formaciones marginales de Bambú, y que permanecen por la inaccesibilidad del lugar. En las otras zonas donde se distribuían han sido reemplazadas por pasturas y agricultura, sin tener en cuenta lo arenoso y pobre del suelo, que es característico de los bambuzales.

Alteración de la composición y estructura

Se conoce, por datos bibliográficos de la biología del Bambú y en especial de las muertes en masa que son importantes en otras regiones. En Mbaracayú también se observa esto pero se desconoce el efecto sobre la fauna asociada y en las colonias es utilizado solo para algunos usos. Como existen estas especies asociadas, se considera que cualquier alteración puede ser severa y tampoco se conoce sobre las especies especialistas de bambuzales.

Destrucción y pérdida de hábitat

En el área núcleo no se producen pérdidas ni destrucción de este tipo de hábitat, pero es importante

mencionar que la destrucción fuera es importante y se desconoce su efecto sobre las especies que utilizan el bambú, especialmente si surgen problemas en la reserva.

Presiones críticas sobre los Ecosistemas Lóticos

Destrucción y pérdida de hábitat

Si bien la RNBM protege gran parte del río Jejuí, su zona de nacimiento se encuentra fuera, donde diversas actividades productivas como ganadería y recientemente la agricultura de monocultivos puede afectar la calidad del agua que sigue el curso del río poluyendo parte de la reserva en el corto, mediano y largo plazo. Los estudios de la calidad de agua en diversos puntos dentro de la reserva y otros en puntos de entrada del caudal, han demostrado que el agua no es potable para consumo humano y presenta una contaminación natural y que hasta el presente el río es capaz de procesar toda la materia orgánica y otros elementos que se depositan en él. Actividades descontroladas o sin regulación, en especial en la zona de la nacimiento pueden, irreparablemente este recurso.

Modificación de los regímenes de escorrentía

La RNBM funciona como un gran regulador del caudal de agua que recibe el Jejuí guazú y las zonas ubicadas al suroeste se benefician de esto. Cualquier alteración de la calidad o del nivel hídrico dentro de los límites normales puede ocasionar serios problemas

Alteración de la calidad ambiental

Se refiere a la falta de control en el uso de agroquímicos, la mala disposición final de los recipientes, asociados a un mal uso del territorio. Podemos sumarle a esto el aumento de las quemas cuyos restos, eventualmente también pueden llegar al río.

Presiones críticas sobre el Tapir

Pérdida de conectividad

El efecto isla por la deforestación en la cuenca aumenta cada año. Los esfuerzos desde las instancias gubernamentales para controlar este proceso son prácticamente nulos, comprometiendo seriamente la conectividad de la reserva con áreas boscosas o de ambientes importantes en toda la CARJ y con proyección a otras regiones. Aclarando que en la reserva, o la zona núcleo, esto no ocurre, la RNBM se mantiene como un remanente continuo de bosque.

Reproducción Alterada

Varios factores pueden alterar la reproducción de la especie. Se conoce de la utilización de cuerpos de agua para el apareamiento, que tanto los indígenas

Ache y cazadores furtivos lo tienen como una presa de mucha importancia por lo cual tienen mucha presión de cacería, que puede alterar, si no se controla efectivamente, por ejemplo en las tasas de reproducción debido a la disminución tanto de hembras como machos. Esto también se puede afectar por la falta de conectividad, ya que huellas e individuos de Tapir han sido observados en estancias cercanas y otras propiedades como Rama III, Estancia Felicidad y la colonia indígena Chupa Pou.

Cambios en la disponibilidad de alimentos

Como es el herbívoro más grande en la reserva, se presume que cualquier cambio en el régimen de alimentación de la especie puede ser grave, a pesar de que no se conoce mucho sobre esto en la reserva. Aquí también podemos mencionar a los estudios en proceso como el de Barreros que van a aportar datos para el manejo de la especie en el futuro.

Destrucción y pérdida de hábitat

Además de la deforestación en la zona, actividades ilegales como la cacería, la instalación de parcelas de Marihuana, se constituyen en destructores del hábitat, pero con un alcance medio a bajo.

Modificación de los regímenes de escorrentía

El agua se incluye como un elemento fundamental para el funcionamiento de los sistemas ecológicos presentes en la reserva, el poco control y la falta de políticas de uso de la tierra en la zona pueden alterar los rangos hídricos que a su vez pueden afectar negativamente a la población de tapires en la RNBM

Presiones críticas sobre el Yacutinga

Alteración de la composición y estructura poblacional

Como especie amenazada es importante su permanencia en la reserva y conocer más sobre su biología. Un cambio en la estructura puede ser severo y con alcance alto ya que es una especie utilizada por los Ache y estudios relacionados al uso de fauna por comunidades indígenas, hablan de hasta la extirpación de ciertas especies en las zonas cercanas a las colonias o más accesibles.

Reproducción alterada

Esta extracción para consumo puede alterar su reproducción ya que no se respetan épocas ni zonas, por lo que el alcance puede ser importante también.

Comportamiento alterado

Destrucción y pérdida de hábitat

Además de la deforestación en la zona, actividades ilegales como la cacería, la instalación de parcelas de

Marihuana, se constituyen en destructores del hábitat, pero con un alcance medio a bajo.

Presiones críticas sobre el Yaguareté

Pérdida de conectividad

El Jaguar es el depredador más importante en el bosque del BAAPA y su permanencia en el tiempo se ve muy comprometida por la deforestación y la fragmentación de su hábitat. La baja densidad de individuos también hace que las conexiones entre los remanentes sean efectivas para garantizar el desplazamiento de la especie a otras áreas.

Cambios en la disponibilidad de alimentos

La cacería y otros factores naturales pueden afectar seriamente la disponibilidad de alimentos que se complica con un fácil acceso a ganados en las estancias y pequeños establecimientos. Estudios mencionan que la dieta del Jaguar es con preferencia de pecaríes por o tanto cualquier quiebre en el balance de disponibilidad de alimento puede ser severo para la especie.

Destrucción y pérdida del hábitat

Como animal predador la pérdida de hábitat en casi todo el rango de su distribución lo ha ubicado en una categoría de en peligro y se desconoce que tanto puede adaptarse para utilizar ambientes alterados, no para cazar necesariamente, pero para acceder a otras zonas, donde pueda mantenerse.

Desarrollo de Programas, Subprogramas y Actividades

Fuente: Tercer Taller de Planificación del Equipo Núcleo 2004

1. Programa de Protección y Manejo Ambiental

Asegurar la protección efectiva de la reserva a través del manejo ambiental y la reducción de las presiones antropogénicas, con el fin de asegurar su viabilidad ecológica en el largo plazo.

1.1. Subprograma de protección: Fortalecimiento del sistema de protección de la reserva

Presiones y fuentes a ser tratadas: cacería legal e ilegal, incendios, cultivos ilegales, falta de políticas adecuadas de ordenamiento territorial, destrucción y pérdida de hábitat, agricultura y ganadería incompatible

Supuestos: el sistema de protección de la reserva lo conforma la red de infraestructura edilicia y de caminos, pistas de aterrizaje, la flota de vehículos, la red de comunicaciones radial y telefónica, las señalizaciones y el equipo de guardabosques. El éxito de protección de la reserva hasta el presente se ha dado en gran medida debido a un constante fortalecimiento de este sistema. La evaluación, replanteamiento y fortalecimiento del sistema durante este plan de manejo servirá de base para la continuidad del área protegida, así como facilitará la implementación de las demás estrategias previstas.

Meta: fortalecer el sistema de protección de la reserva a través de la conducción de un análisis y evaluación pormenorizado del sistema actual que conduzca a la elaboración e implementación de un plan de fortalecimiento del mismo.

Consideraciones esenciales: a) incorporar las evaluaciones del impacto ambiental de las construcciones o modificaciones con potencial impacto en el medioambiente de manera rutinaria; b) ajustar las construcciones a la zonificación vigente

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: cinco años

Implementador: FMB, MOPC, COPACO, donantes

Responsable de la actividad: Gerente ASP FMB, coordinación

Prerrequisitos: fondos disponibles. Evaluaciones de impactos ambientales para las actividades que las requieran

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) Plan de fortalecimiento del sistema de protección de la reserva realizado, b) Plan fortalecimiento implementado en su totalidad

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Evaluación del sistema de protección actual y elaboración de un plan de fortalecimiento del mismo a ser implementado durante la vigencia de este plan

Actividad b: Implementación de las actividades propuestas en el plan

Actividad c: Evaluación y adaptación continua del plan y del sistema

1.2. Subprograma de control: Fortalecimiento del control de actividades no permitidas en la reserva

Presiones y fuentes a ser tratadas: incendios, cultivos ilegales, cacería legal e ilegal, pesca

Supuestos: con el control efectivo de las actividades furtivas se protegerán las especies y por ende los procesos ecológicos de los cuales dependen. El adecuado control se basa en un sistema de protección sólido (subprograma 1.1.) y en continuo mejoramiento del entrenamiento y equipamiento de los guardabosques

Meta: eliminar, controlar y prevenir las actividades ilegales dentro de los perímetros de la reserva

Consideraciones esenciales: a) conducir una evaluación crítica y exhaustiva de la eficiencia del sistema de patrullaje actual con el objetivo de realizar los cambios necesarios para su mejoramiento; b) establecer y delimitar claramente los procedimientos y áreas de competencia de los guardabosques; c) elaborar un mapa priorizado de presiones basado en informaciones técnicas disponibles, sobre el cual se apoyen los patrullajes y sistema de control; d) continuar buscando la asistencia de la Policía Nacional, la DOA, las Fuerzas Armadas, la Fiscalía Ambiental y la Policía Federal del Brasil; e) fortalecer la comunicación con los vecinos de la reserva a través de campañas de concienciación; f) conformar alianzas

estratégicas con grandes propietarios para implementar programas de control del acceso a la reserva a través de sus propiedades.

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, PN, FFAA., Fiscalía del Ambiente, DOA, Juzgados de Paz locales, grandes propietarios

Responsable de la actividad: Gerencia de ASP FMB, Guardabosques

Prerrequisitos: personal equipado y entrenado, en número suficiente, disponibilidad de tecnología acorde con la actividad. Fondos disponibles, movilidad, comunicación, vestimenta, víveres, y otras necesidades que faciliten la efectividad (adecuada señalización y cartelería, límites correctamente demarcados, convenios con fuerzas del orden en vigencia)

Indicadores de evaluación y monitoreo: disminución del 80% de las actividades ilegales llevadas a cabo en la reserva que será medido a través de registros de cazadores realizados mediante muestreo de zonas críticas, número de parcelas ilegales dentro de la reserva, número de focos de incendios

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) mediciones de la efectividad anuales

Actividad a: Desarrollar un plan priorizado de procedimientos de control y vigilancia (patrullaje) para la reserva, acorde a las necesidades actuales

Actividad b: Contratación, entrenamiento y equipamiento del cuerpo de guardabosque óptimo para el alcance de los objetivos

Actividad c: Implementación de los procedimientos de control y vigilancia de manera periódica y regularmente

Actividad d: Evaluación y adaptación periódica las acciones de control y vigilancia

Actividad e: Monitoreamiento permanente de en las zonas identificadas como críticas

1.3. Subprograma de desarme de la población: *Implementación de mecanismos para el desarme de la población de la RBM basado en incentivos*

Presiones y fuentes a ser tratadas: cacería ilegal

Supuestos: con la disminución de la posesión de armas de fuego en la población de la RBM se disminuirán significativamente las acciones de cacería furtiva

Meta: trabajar con las autoridades locales para desarrollar incentivos o compensaciones a las personas que entreguen sus armas de fuego a las autoridades competentes

Consideraciones especiales: a) acompañar este subprograma deberá con una intensa campaña de comunicación para evitar confusiones; b) asistir de cerca a las autoridades locales en la implementación de este subprograma, pero no ser los encargados directos de la implementación; c) considerar que este es un subprograma coadyuvante del subprograma 1.2. y no lo reemplaza

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: años 1, y 3 del plan de manejo

Implementador: FMB, Guardabosques, PN, FFAA, Municipalidades de la cuenca, Gobernación, Fiscalía, Juzgados de Paz de la cuenca

Responsable de la actividad: Gerente ASP, coordinación

Prerrequisitos: evaluación preliminar de la factibilidad de realización de este subprograma que justifique su viabilidad. Disponibilidad de fondo o compensación para las personas que entreguen sus armas. Compromiso institucional de los implementadores propuestos para este subprograma

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) estudio de factibilidad finalizado; b) número de armas entregadas por la población en el contexto de este subprograma; c) el éxito de la implementación será medido a través del indicador b) del subprograma 1.2. [Disminución del 80% de las actividades ilegales]

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Estudio de factibilidad de a acción

Actividad b: Firma de acuerdo con la PN, FFAA, Municipalidades de la cuenca, Gobernación, Fiscalía, Juzgados de Paz de la cuenca

Actividad c: Recaudación de fondos para la implementación del subprograma

Actividad d: Implementación del mecanismo

1.4. Subprograma de capacitación y entrenamiento: *Establecimiento de un programa de capacitación y entrenamiento continuo*

Presiones y fuentes a ser tratadas: incendios, cultivos ilegales, cacería legal e ilegal, falta de políticas adecuadas de ordenamiento territorial, destrucción y pérdida de hábitat, agricultura y ganadería incompatible

Supuestos: el constante entrenamiento de los guardabosques y otros profesionales que hacen parte del programa es fundamental para mantener la motivación e incrementar la eficacia del trabajo de los mismos

Meta: diseñar e implementar un programa de capacitación permanente para los guardabosques, parataxónomos, y otros profesionales del programa.

Consideraciones esenciales: a) incluir en la capacitación cursos de entrenamiento formales tanto en la reserva como en otras zonas del país o exterior, talleres, programas de intercambio con ASP nacionales e internacionales e intercambio de conocimientos con la Red Ibero MAB-UNESCO; b) orientar los temas focales hacia el aumento del conocimiento sobre conservación y desarrollo sustentable, manejo de áreas silvestres protegidas, manejo de fuego, manejo de visitantes y legislación ambiental y primeros auxilios

Lugar de implementación: RNBM, otras ASP y localidades donde se ofrezcan los cursos

Tiempo de implementación: cinco años

Implementador: FMB, donantes,

Responsable de la actividad: Gerente ASP, coordinación

Prerrequisitos: fondos disponibles

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) programa de capacitación diseñado; b) dos cursos de capacitación para guardabosques por año; c) un curso de capacitación para parataxónomos por año

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: evaluaciones anuales

Actividad a: Diseño de un programa integral de capacitación para el personal de la RNBM

Actividad b: Implementación del programa

Actividad c: Evaluación y adaptación del programa

1.5. Subprograma de zonificación: *Actualización e implementación de la zonificación interna de la reserva*

Presiones y fuentes a ser tratadas: cacería legal e ilegal, incendios, cultivos ilegales, especies exóticas e invasivas, estrés ambiental (impacto del uso público, de caminos y senderos, etc.)

Supuestos: la zonificación adecuada de la reserva ayudará a priorizar la implementación de medidas que conduzcan al manejo eficiente de la reserva, de tal manera a asegurar la viabilidad a largo plazo de los elementos de la diversidad biológica de interés para la conservación y manejo sustentable

Meta: Actualizar e implementar la zonificación interna de la reserva basado en criterios técnicos e información científica actualizada

Consideraciones esenciales: a) definir criterios claros de determinación de las diferentes zonas de manejo, utilizando información actual disponible; b) realizar la zonificación a través de un proceso multi e interdisciplinario, involucrando a los principales actores sociales, de tal manera a asegurar la identificación de criterios válidos para la misma; c) considerar la viabilidad de implementación en todo momento, así como la integración de la misma con el futuro plan de ordenamiento ambiental de toda la CARJ; d) la zonificación deberá ser utilizada como una herramienta para el mejor manejo y no como la solución a los problemas y presiones existentes; e) incluir los factores relacionados al manejo de visitantes de la reserva

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, investigadores, comunidades aledañas, organizaciones gubernamentales y privadas

Responsable de la actividad: Gerente ASP, Coordinación, Gerencia de Investigación, SIG-FMB

Prerrequisitos: fondos disponibles, información relevante presentada en forma utilizable para la zonificación

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) Plan de zonificación, incluyendo descripciones y mapas, finalizado y validado por los actores sociales afectados; b) Implementación de al menos 80% del plan de zonificación en el terreno

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Actualización de la zonificación a través de talleres participativos

Actividad b: Validación del plan con los actores sociales involucrados

Actividad c: Implementación de las acciones requeridas para cumplir con la zonificación de la reserva

Actividad d: Evaluación y adaptación del plan de acuerdo a los resultados obtenidos de la implementación

1.6. Subprograma de manejo de especies de exóticas e invasivas: *Establecimiento de un programa de manejo de especies no nativas e invasivas*

Presiones y fuentes a ser tratadas: incendios naturales y provocados, especies exóticas e invasivas, alteración de la calidad ambiental

Supuestos: el impacto que las especies exóticas e invasivas (nativas o exóticas) causan a la diversidad local de la reserva no ha sido cuantificado, pero se supone que puede estar comprometiendo la viabilidad de algunas especies afectadas. El estudio acabado cuali-cuantitativo de especies exóticas e invasivas y sus impactos ambientales servirá de base para la implementación de un plan que ayude a prevenir, mitigar o eliminar lo dichos impactos.

Meta: Establecer un programa de prevención, mitigación y eliminación de las especies exóticas e invasivas (nativas o introducidas), basado en el conocimiento de los impactos ambientales que las mismas causan a la diversidad biológica de interés para la conservación

Consideraciones esenciales: a) llevar adelante un estudio acabado de las especies exóticas (no nativas del área) e invasivas (incluidas las especies exóticas y las nativas sobreabundantes) y la evaluación de los impactos de las mismas en los elementos de la diversidad local; b) en base a los estudios, proponer e implementar un plan que prevenga la introducción de nuevas especies exóticas, ayude a eliminar y minimizar el impacto de las ya existentes

Lugar de implementación: RNBM y su área de amortiguamiento

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, investigadores, comunidades aledañas, organizaciones gubernamentales y privadas

Responsable de la actividad: Gerente ASP, Coordinación, Gerencia de Investigación, SIG-FMB

Prerrequisitos: fondos disponibles, personal capacitado para realizar los estudios

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) Estudio pormenorizado de las especies de interés de este subprograma; b) Implementación de al menos 80% de manejo de especies exóticas e invasivas

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Realización de un estudio de relevamiento conducente a la identificación y cuantificación de las especies exóticas e invasivas, y sus impactos sobre la diversidad de interés para la conservación

Actividad b: Desarrollo de un plan de manejo de especies exóticas e invasivas

Actividad c: Implementación de plan de manejo

Actividad d: Evaluación y adaptación del plan de acuerdo a los resultados obtenidos de la implementación

1.7. Subprograma de manejo de incendios: *Establecimiento de una estrategia predicción, detección y control de incendios no deseados e implementación del fuego prescripto*

Presiones y fuentes a ser tratadas: incendios naturales y provocados, especies exóticas e invasivas, alteración de la calidad ambiental, agricultura incompatible

Supuestos: se ha detectado que las quemas de los cerrados de Aguarañú van en aumento cada año. Los incendios provocados pueden dañar la composición del Cerrado y por consiguiente la biodiversidad y los procesos que la sustentan. Aunque no se tienen datos cuantificados de las pérdidas de materia orgánica y minerales del suelo, se espera que con la implementación de producción sin quemas se podrá enfocar los esfuerzos para una producción orgánica

Meta: desarrollar e implementar un programa de incendios que permita el manejo integral del mismo dentro de la reserva y su zona de amortiguamiento

Consideraciones esenciales: a) desarrollar y mantener una base de datos sobre incendios que permita manejarlos de manera comprehensiva dentro de la reserva; b) identificar las épocas y zonas críticas de ocurrencia de fuegos en la reserva, así como monitorear la ocurrencia de los mismos; c) desarrollar indicadores de riesgos de incendio; d) implementar un sistema de prevención de incendios no deseados (reducción de material inflamable, control del origen y la dispersión, implementación de barreras corta-fuegos); e) desarrollar sobre bases científicas un sistema de quemas prescritas (controladas) para el mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas que dependen de la ocurrencia de fuego; f) incorporar efectivamente la temática del fuego (incendios) dentro de las campañas de educación y comunicación ambiental; g) capacitar permanentemente al personal encargado de implementar este subprograma

Lugar de implementación: RNBM y su área de amortiguamiento

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB

Responsable de la actividad: Gerente ASP, Coordinación, Gerencia de Investigación, SIG-FMB

Prerrequisitos: software y hardware disponibles, imágenes satelitales actualizadas, personal capacitado en la utilización de sensores remotos. Fondos disponibles

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) base de datos sobre incendios instalada y en buen funcionamiento; b) plan de manejo de incendios desarrollado en base a la información técnica disponible; c) 80% de los casos de incendios ocurridos en zonas críticas son adecuadamente manejados

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Establecimiento de una base de datos para el almacenamiento y procesamiento de datos sobre quemas

Actividad b: Desarrollo de un plan de manejo de incendios teniendo en cuenta las consideraciones esenciales de este subprograma

Actividad c: Capacitación del personal encargado de la implementación de este subprograma

Actividad d: Implementación de las actividades de manejo de incendios

Actividad e: Evaluación y adaptación permanente

1.8. Subprograma de uso público: *Implementación de acciones para el eficiente manejo del público usuario de la reserva*

Presiones y fuentes a ser tratadas: accesibilidad y tránsito incompatibles, turismo incompatible, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas

Supuestos: la afluencia de visitantes a la reserva ha ido en constante aumento, lo que justifica el desarrollo de circuitos de visita que ofrezcan la posibilidad de disfrutar la naturaleza y promuevan la actitud positiva hacia la misma por parte de los usuarios de la misma. La minimización y prevención de los impactos negativos que los visitantes puedan tener sobre los recursos de la reserva, protegerá la diversidad biológica de la misma. El apropiado manejo de visitantes expandirá las posibilidades de recaudar fondos para su manejo. El desarrollo de la infraestructura necesaria para las actividades requeridas por los usuarios ayudará a mejorar el manejo de los mismos

Meta: desarrollar e implementar un programa de manejo integral del público que accede a la reserva

Consideraciones esenciales: a) el público usuario incluye: visitantes locales y no locales, participantes de cursos y talleres, turistas, voluntarios y participantes de jornadas de educación ambiental que se lleven a cabo en la reserva; b) fortalecer el sistema de tercerización del manejo de visitantes que se ha implementado de manera experimental hasta el presente bajo un sistema de concesión de la explotación de este rubro; c) desarrollar los planes de infraestructura para el manejo de visitantes; d) establecer la capacidad de carga de las zonas dedicadas a estas actividades; e) incluir el manejo de voluntarios como un elemento importante dentro de este plan; f) implementar un sistema de tarifas de acceso y uso de infraestructura y facilidades

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB

Responsable de la actividad: Gerente ASP, Coordinación, Gerencia de Investigación, SIG-FMB

Prerrequisitos: fondos disponibles

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) plan de manejo actualizado; b) 100% de los visitantes adecuados según el plan (no se tienen visitantes que requieran de improvisación por parte de los manejadores de la reserva)

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Actualización del plan de manejo de visitantes de la reserva, teniendo en cuenta las diversas categorías de usuarios y la infraestructura necesaria para el éxito del manejo

Actividad b: Implementación del plan de manejo de visitantes

Actividad c: Capacitación del personal encargado de la implementación de este subprograma

Actividad d: Evaluación y adaptación permanente

2. Programa de conservación y uso sustentable de recursos naturales de la CARJ

Fomentar y contribuir al ordenamiento territorial/ambiental de la Cuenca Alta del Río Jejuí (CARJ) y el uso sostenible de sus recursos naturales, dentro del contexto de la Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú (RBM).

2.1. Subprograma de planificación y ordenamiento territorial: *Preparación e implementación de un plan de ordenamiento territorial y planificación del uso racional de la tierra para la RBM*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: la falta de un plan de ordenamiento ambiental de la CARJ dificulta la implementación de medidas tendientes al uso racional de los recursos naturales. Se espera que un buen plan de ordenamiento ambiental proveerá las bases técnicas ambientales, sociales, económicas y eventualmente las legales, para la implementación de la CARJ como un área protegida de uso múltiple

Consideraciones esenciales: a) considerar a este subprograma como una de las prioridades máximas para la CARJ; b) asegurar la participación activa de la mayor cantidad de actores sociales en la preparación del plan; c) llevar adelante un amplio proceso de validación social y posterior de difusión del plan

Meta: Liderar la preparación e implementación de un plan de ordenamiento territorial y planificación del uso racional de la tierra para la RBM

Lugar de implementación: CARJ

Tiempo de implementación: 12 meses para el diseño y 15 años para la implementación (5 años para este plan)

Implementador: FMB, municipalidades de la CARJ, Gobernación, SEAM, MAG-DEAG, BNF, Ministerio de Defensa, actores sociales claves de la cuenca

Responsable de la actividad: DR, Coordinación, Consejo FMB, Fundación Mbaracayú

Prerrequisitos: datos técnicos disponibles (suelos, geología, otros), catastro de propiedades, talleres con diversos grupos de la población de la CARJ para validar el plan de ordenamiento. Predisposición de gobiernos locales e instituciones públicas y privadas para llevar adelante este ambicioso emprendimiento

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) convenio formal con la Gobernación y las municipalidades para el desarrollo e implementación de un plan de ordenamiento territorial de la CARJ; b) documento del plan terminado, validado y aprobado; c) plan implementado en 10% de la CARJ

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Preparación de los términos de referencia y conformar los equipos de trabajo

Actividad b: Obtención del compromiso de la gobernación, municipalidades y otros actores sociales claves en el desarrollo y cumplimiento de plan

Actividad c: Desarrollo del plan de manera participativa basado en criterios actuales del ordenamiento territorial

Actividad d: Implementación de un proceso de validación social y difusión adecuada del plan

Actividad e: Implementación de las actividades del plan

Actividad f: Evaluación, monitoreo y ajuste del plan

2.2. Subprograma de uso sustentable de los recursos naturales: *Implementación de iniciativas de uso sostenible de la tierra de acuerdo a las características de los grupos que habitan la RBM*

Presiones y fuentes a ser tratadas: pobreza, agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: la acción de los pequeños productores y del mal manejo del suelo es evidente en los asentamientos rurales. Un desarrollo ordenado y atendiendo parámetros ambientales puede mantener masas boscosas o recuperar ambientes muy degradados. El aumento de la productividad de las pequeñas fincas podría ayudar a mejorar la calidad de vida de la población y por ende disminuir la presión sobre los recursos naturales de la reserva

Meta: Contribuir al desarrollo sustentable y conservación de los recursos naturales de la CARJ a través de la implementación de iniciativas de mejoramiento del uso de la tierra primariamente con pequeños productores

Consideraciones esenciales: a) asegurar que la zona de amortiguamiento identificada funcione como tal, que sea donde realmente los esfuerzos de conservación se magnifiquen; b) contribuir al mejoramiento de la cantidad y calidad de la producción de rubros de autoconsumo enfatizando las fuentes de proteína como una manera de mejorar la calidad de vida de la población de la zona de influencia de la reserva; c) incorporar los conceptos de equidad social, sustentabilidad económica y ambiental en todas las iniciativas; d) acompañar de cerca el proceso de planificación del subprograma 2.1. de este plan de manejo; e) incorporar las evaluaciones de impacto ambiental en las actividades a ser implementadas; e) los programas serán implementados en áreas identificadas como críticas para este tipo de iniciativas y estarán basados en criterios de sustentabilidad desarrollados por el equipo implementador

Lugar de implementación: zona de amortiguamiento, CARJ

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, municipalidades de la CARJ, Gobernación, SEAM, MAG (DEAG), BNF, otras agencias y organizaciones

Responsable de la actividad: DR, Coordinación, Gerencia Socio Ambiental, CIDA-ARC

Prerrequisitos: Fondos disponibles, equipo de trabajo multidisciplinario entrenado y con buen relacionamiento con las comunidades. Relevamiento anual de expectativa de siembra.

Indicadores de evaluación y monitoreo: Criterios: 1) número de familias trabajando con enfoque de sustentabilidad y producción mejorada en 70% de los valores de las líneas bases establecidas al inicio del programa; 2) aumento de ingresos económicos en las familias que mejoraron los sistemas de producción; 3) por lo menos tres rubros nuevos incluidos en la producción en finca con mercado seguro y precio adecuado. Medida de evaluación: a) primer año 500 familias asistidas; b) segundo año 700 familias asistidas; c) tercer año 900 familias asistidas; d) cuarto año 1100 familias asistidas; e) quinto año 1300 familias asistidas por el programa

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Identificación de la zona de implementación

Actividad b: Relevamiento de datos básicos (indicadores) de las fincas

Actividad c: Sistematización de la asistencia y de producción por finca

Actividad d: Implementación de los sistemas agroforestales sustentables

Actividad e: Identificación de nuevos rubros no tradicionales aplicables a la región

Actividad f: Evaluación y ajuste de los programas implementados

2.3. Subprograma de iniciativas privadas de conservación: *Desarrollo e implementación de iniciativas privadas de conservación en la RBM*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, explotación forestal incompatible, infraestructura incompatible, pérdida de hábitat y conectividad

Supuestos: En la cuenca aún existen importantes extensiones de ecosistemas en relativo buen estado de conservación que constituyen corredores biológicos. La mayor parte de estas áreas se encuentran dentro de grandes propiedades privadas. De no mediar una acción decisiva de acercamiento a los propietarios, gran parte de estos corredores pueden ser susceptibles a cambios de uso de la tierra. Existe la posibilidad de que con la información adecuada un gran porcentaje de los propietarios se adhieran a alguna figura de conservación privada. El establecimiento de figuras de conservación consolidaran los corredores biológicos, favoreciendo la conectividad, la conservación de hábitats y el flujo genético. Además de convertirse

en importante base de la protección de los recursos hídricos. El acercamiento a los propietarios identificados podría aportar compromisos para la recuperación de áreas degradadas dentro de los corredores

Meta: asegurar la protección y/o manejo sustentable de, al menos, el 10 % de los corredores identificados en la cuenca a través de la implementación de figuras de conservación privada

Consideraciones esenciales: a) asegurar el establecimiento de al menos una figura de conservación en los corredores identificados en la Visión de Biodiversidad del BAAPA; b) acompañar las acciones con campañas de sensibilización sobre temas de conservación y uso sustentable de recursos naturales con los propietarios privados

Lugar de implementación: corredores biológicos identificados en la Cuenca Alta del Río Jejuí y en las conexiones identificadas en la Visión de Biodiversidad del BAAPA.

Tiempo de implementación: cinco años para cumplir el 10% de los corredores y el establecimiento de la figura de conservación en las conexiones del BAAPA.

Implementador: FMB, Natural Land Trust, WWF, IDEA, Guyra Paraguay, propietarios interesados, SEAM.

Responsable de la actividad: Coordinador de PAIP

Prerrequisitos: voluntad política de la FMB, interés de los propietarios, fondos disponibles, acuerdos firmados con otras ONGs, involucramiento positivo de la SEAM, personal capacitado

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) 5 % de los corredores bajo protección y/o manejo sustentable; b) al menos una figura de conservación establecida en las conexiones del BAAPA (adicional a los otros 5%).

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Realización de talleres de carácter informativo con grandes propietarios

Actividad b: Identificación de los corredores biológicos en la CARJ y las conexiones con otras áreas núcleos del BAAPA. Priorización de áreas de acción

Actividad c: Establecimiento de las figuras de conservación y los compromisos de recuperación acordados con los propietarios

Actividad d: Monitoreo y acompañamiento de la implementación de las figuras de conservación y los compromisos de recuperación acordados con los propietarios

Actividad e: Evaluación preliminar de la efectividad de los corredores biológicos implementados

2.4. Subprograma de fortalecimiento del marco legislativo: *Fortalecimiento del marco legislativo de la reserva, con énfasis en la reglamentación de la Ley N° 112/91 y la zonificación formal de área de amortiguamiento*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: el control de las actividades ilegales llevadas a cabo dentro de los límites de la RNBM es muchas veces difícil debido a la falta de claridad legislativa en el tema. Las zonas de protección y uso de la reserva así como del área de uso múltiple no están definidas y tampoco legisladas. Una base legal apropiada facilitará la implementación de las medidas necesarias para el cumplimiento expresado en las leyes pertinentes

Meta: fortalecer las bases legales para la implementación de medidas de conservación y el uso sustentable de los recursos naturales de la reserva y de toda la cuenca

Consideraciones esenciales: a) enfocar en la reglamentación de la Ley N° 112/91, pero no limitarse a ella si se detectan otros vacíos legales que ameriten atención –por ejemplo la Ley N° 352; b) analizar la posibilidad de equiparación de los agentes de protección de los recursos naturales bajo dominio privado a la Policía Nacional; c) apuntar a la reglamentación de la ley en lo referente a la reglamentación de la cacería de subsistencia de las comunidades Aché, con el involucramiento constante y efectivo de esta comunidad; d) considerar este subprograma en conjunto con la zonificación y el plan de ordenamiento ambiental de la CARJ y realizar las actividades de una manera inclusiva y participativa

Lugar de implementación: RNBM, CARJ

Tiempo de implementación: primera fase 3 meses; segunda fase 3 años

Implementador: FMB, IDEA, Natural LT, SEAM, PN, otros entes estatales

Responsable de la actividad: DE, Coordinación

Prerrequisitos: financiamiento disponible, apoyo de la SEAM y/o otros organismos de estado identificados como autoridad de aplicación.

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) propuesta de reglamentación de la ley N°112/91 y otras leyes que afectan a la RNBM presentada al Congreso de la Nación para su tratamiento

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un pormenorizado análisis del marco legislativo de la RNBM y CARJ

Actividad b: Implementación de talleres de consulta con actores sociales claves

Actividad c: Desarrollo de propuestas para el fortalecimiento del marco legal, incluida la reglamentación de la Ley N°112/91

Actividad d: Monitoreo del tratamiento de la reglamentación con las instancias de aprobación

Actividad e: Divulgación de la reglamentación propuesta

3. Programa de coordinación y relacionamiento interinstitucionales

Desarrollar e implementar estrategias participativas de relacionamiento positivo y creativo con las distintas instituciones y grupos de interés a nivel local y nacional

3.1. Subprograma de observatorio ambiental de la RBM: *Desarrollo de mecanismos de monitoreo eficientes de la aplicación de leyes ambientales en la RBM, conjuntamente con la Fiscalía, Ministerio Público y la SEAM [programa de observatorio ambiental de la RBM]*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, explotación forestal incompatible, corrupción, desconocimiento de las leyes, cacería furtiva

Supuestos: La correcta y oportuna aplicación de las leyes que regulan el uso de recursos naturales detendrán o impedirán que se cometan alteración en la composición natural del paisaje de la RBM. El uso de la tecnología disponible podrá mejorar el control sobre las actividades agropecuarias y forestales en la zona

Meta: Lograr un trabajo conjunto y con resultados palpables con los con la Fiscalía, Ministerio Público y SEAM en lo referente a la apropiada aplicación de la normativa ambiental dentro de la RBM

Consideraciones esenciales: a) establecer mecanismos de monitoreo de cambios de uso de la tierra en la cuenca, mediante el uso de sensores remotos y SIG [programa de observatorio ambiental de la RBM]; b) establecer una base de datos sobre los planes de manejo/cambio del uso de la tierra otorgados por la autoridad de aplicación de tal manera a detectar de manera temprana las actividades no permitidas dentro la normativa ambiental vigente; c) realizar las denuncias administrativas del caso a las autoridades competentes; d) iniciar el programa con el monitoreo de los cambios de uso de la tierra en la CARJ, pero considerar la ampliación del mismo a otros temas de carácter ambiental de importancia para la RBM; e) acompañar en todo momento las acciones con campañas de comunicación y concienciación ambiental; f) lograr conservar al menos 10% de la cobertura vegetal nativa de la CARJ

Lugar de implementación: Asunción, RBM, Curuguaty

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, Gobernaciones y Municipalidades de la CARJ, SEAM, Ministerio Público, WWF, Dirección ejecutiva, Gerencias de DR, EA y MASP

Responsable de la actividad: DE, coordinación, Gerencias involucradas en el Programa Mbaracayú, Proyecto ARC-CIDA

Prerrequisitos: paquetes tecnológicos disponibles (SIG), voluntad política de la Fiscalía, Ministerio Público y SEAM. Fondos disponibles. Efectiva comunicación de la FMB con los Gobernadores e Intendentes. Contrato con ARC-CIDA

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) base de datos con información sobre planes de manejo y cambio de uso de la tierra aprobados y vigentes de propiedades de la CARJ establecida; b) informes trimestrales actualizados del estado o avance de la deforestación y cambios en el uso de la tierra presentados; c) denuncias realizadas y seguimiento establecido

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Diseño participativo e interinstitucional un programa de observatorio ambiental para la RBM

Actividad b: Firma de convenios interinstitucionales para la implementación del programa

Actividad c: Presentación de informes periódicos (trimestrales) sobre el estado de la cobertura y uso de la tierra de la RBM

Actividad d: Seguimiento y evaluación a los casos denunciados y del programa

3.2. Subprograma de coordinación con el INDERT e INDI: *Establecimiento de canales apropiados de comunicación y coordinación con el INDI y el INDERT para lograr la incorporación de los conceptos de desarrollo sustentable en las colonizaciones campesinas e indígenas de la RBM*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, colonización incompatible, pobreza, cacería legal y legal de subsistencia

Supuestos: La regularización de la tenencia de la tierra es algo pendiente en la zona y el país entero. Muchos programas de desarrollo fracasan debido a la inestabilidad y falta de arraigo en las colonias campesinas e indígenas. Todavía existen comunidades indígenas esperando tener el título de sus tierras. Muchos de ellas ejercen una gran presión hacia los recursos naturales de la reserva. Una adecuada política de desarrollo (colonización) favorecerá la protección y viabilidad de la RBM en el largo plazo y ayudará a mejorar el bienestar de las comunidades rurales

Meta: fomentar la definición y aplicación de políticas de asentamiento y desarrollo de las comunidades rurales en la RBM con bases en las premisas del desarrollo sustentable

Consideraciones esenciales: a) iniciar programa piloto de regularización de la tenencia de la tierra con las comunidades indígenas y campesinas más cercanas a la reserva; b) considerar la posibilidad de reasentamiento de la comunidad indígena Tecohá Ryapú de Aguarañú, incluyendo la asistencia adecuada para su consolidación en el corto plazo; c) desarrollar de manera participativa las políticas de desarrollo sustentable para los asentamientos de la CARJ que sean consideradas como núcleos secundarios o corredores de la RBM

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, INDI, INDERT, SEAM, Gobernaciones y Municipalidades de la CARJ

Responsable de la actividad: DE, coordinación, Gerente ASP, Desarrollo Rural

Prerrequisitos: voluntad institucional de las partes involucradas (incluidos los beneficiarios). Fondos disponibles.

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) reasentamiento y consolidación del grupo indígena asentado en Aguarañú; b) 100% de las familias que trabajan con la FMB han iniciado el pago por la titulación de las tierras; c) 100% de las comunidades indígenas de la CARJ con títulos de propiedad; d) política explícita para las colonizaciones o desarrollo de las colonias en la RBM desarrollada y en proceso de implementación; e) definición de la tenencia de la tierra y el tipo de manejo para la Finca 470

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Implementación de reuniones con actores sociales para desarrollo de estrategias y conformación de comisiones de trabajo

Actividad b: Implementación del plan de trabajo con el INDI e INDERT (reasentamiento, titulación, políticas de desarrollo de asentamientos)

Actividad c: Monitoreo y seguimiento

3.3. Subprograma de coordinación con la Policía Nacional: *Establecimiento de programas conjuntos con la Policía Nacional (PN) para reducción de las presiones de origen antropogénico que afectan a la reserva*

Presiones y fuentes a ser tratadas: accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible

Supuestos: la presencia adecuada de las autoridades del orden en áreas claves ayudará a disminuir las presiones de origen antropogénico, en su mayoría ilegales, sobre los recursos de la reserva. Asimismo, contribuirá a reforzar la seguridad de los habitantes de la RBM

Meta: permitir la presencia efectiva de las fuerzas del orden público en áreas consideradas claves, para disminuir las presiones de origen antropogénico y contribuir a la seguridad ciudadana

Consideraciones esenciales: a) aprender de las experiencias pasadas de articulación de actividades con la PN y construir nuevas bases para el relacionamiento futuro; b) contemplar la coordinación con la Policía Federal del Brasil, teniendo en cuenta el rol de la misma en la zona de frontera; c) reforzar las actividades de control y patrullaje con la ayuda de los efectivos de la PN; d) considerar el fortalecimiento de comisarías o puestos policiales en la zona de influencia inmediata a la reserva, de manera a incrementar la seguridad ciudadana como un todo; e) incluir en la coordinación a las FF.AA. teniendo en cuenta el papel de las mismas en mantener la seguridad ciudadana en la región

Lugar de implementación: RNBM y zona de amortiguamiento

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, Policía Nacional, Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa Nacional, Policía Federal Brasileira, Gobernaciones y Municipalidades de la CARJ

Responsable de la actividad: DE, coordinación, Gerente ASP, Desarrollo Rural

Prerrequisitos: voluntad institucional de los entes involucradas. Fondos disponibles. Convenios de cooperación en vigencia

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) convenios de cooperación en vigencia; b) planes de trabajo conjunto elaborados y en ejecución; c) número de intervenciones de actividades ilegales en la reserva

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de planes de trabajo de acuerdo a las prioridades de las instituciones

Actividad b: Implementación de las estrategias de control de actividades ilegales dentro y en los alrededores de la reserva

Actividad c: Monitoreo, seguimiento y ajuste de las estrategias

3.4. Subprograma de control y prevención de cultivos ilícitos: *Establecimiento de instancias de coordinación con las autoridades competentes para el efectivo control y prevención de cultivos ilícitos dentro de los límites de la reserva*

Presiones y fuentes a ser tratadas: accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados

Supuestos: la incidencia y ocurrencia de los cultivos ilegales dentro de la reserva puede disminuir considerablemente con el control efectivo de las zonas consideradas críticas. Sin este control las mismas pueden ampliarse y causar daños muy significativos hasta irreparables en el área núcleo de la reserva

Meta: eliminar y prevenir las plantaciones ilegales en la reserva y recuperar los lugares alterados por esta actividad

Consideraciones esenciales: a) el control de los cultivos ilegales también ayudará a controlar la caza y deforestación ilegal realizada por las personas que usan la reserva para la producción de estos cultivos; b) coordinar las actividades de este programa con los de control y patrullaje, coordinación con las fuerzas del orden público y la de zonificación; c) implementar las actividades de control e intervención de los cultivos de manera permanente y consistente para servir también como prevención; d) desarrollar un programa de monitoreo constante con imágenes satelitales, complementadas con sobrevuelos trimestrales

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: SEAM, FMB, SENAD, Fiscalía, embajada de USA

Responsable de la actividad: DE, Gerente ASP, Coordinación, Guardabosques

Prerrequisitos: fondos disponibles, equipamiento de guardabosques. Acuerdo con la SENAD en vigencia. Imágenes satelitales actualizadas disponibles

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) reportes de sobrevuelos trimestrales de la reserva; b) 100% de las plantaciones ilegales eliminadas; c) 100% de las zonas alteradas en recuperación

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Monitoreo de las zonas críticas y mapeo de las mismas en un SIG

Actividad b: Firma de acuerdo con la SENAD

Actividad c: Intervención de las zonas afectadas

Actividad d: Capacitación o intercambio de experiencias con agentes de la SENAD

Actividad e: Monitoreo, seguimiento y ajuste de estrategias

3.5. Subprograma de relacionamiento con las comunidades indígenas: *Desarrollo de una política y plan institucional de relacionamiento y trabajo con comunidades indígenas*

Presiones y fuentes a ser tratadas: cacería ilegal, cacería legal, pobreza, agricultura insostenible, cultivos ilegales, explotación forestal incompatible

Supuestos: la definición de políticas institucionales claras y específicas de en relación a las líneas de acción a ser llevadas a cabo con las comunidades indígenas, favorecerá la interacción positiva con las mismas

Meta: contar con una política institucional claramente definida para el trabajo con las comunidades indígenas ubicadas en la RBM

Consideraciones esenciales: a) coordinar en las diferentes instancias institucionales la manera en que se realizarán las actividades con las comunidades indígenas de la RBM; b) involucrar de cerca al INDI y otras instituciones, especialmente aquellas que trabajan en el ámbito indigenista

Lugar de implementación: RNBM, RBM

Tiempo de implementación: 12 meses

Implementador: FMB, ARC-CIDA

Responsable de la actividad: DE, Coordinación, Gerencia Socio Ambiental,

Prerrequisitos: contratación de un/ antropólogo/a

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) política que guíe el trabajo con las comunidades indígenas de la zona atendiendo las características culturales de cada grupo representado desarrollado, validado y en proceso de implementación

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo los términos de referencia del/a antropólogo/a y contratar al/a profesional

Actividad b: Realización de reuniones en la FMB para definir el alcance de la política

Actividad c: Realización de talleres con las comunidades indígenas para obtener insumos para la política

Actividad d: Preparación del documento de política institucional de relacionamiento

Actividad e: Aprobación, divulgación e inicio de la implementación de la política

3.6. Subprograma de relacionamiento con el SINASIP: *Desarrollo e implementación de un programa de intercambio activo de experiencias entre la RBMB y otras integrantes del SINASIP, que apunte al mejoramiento del manejo de dichas áreas*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: la implementación de un panorama amplio sobre la realidad de otras ASP, tanto privadas como públicas, favorecerá la implementación de nuevas herramientas y programas para mitigar acciones extractivas (legales e ilegales) en detrimento de los recursos protegido en el área núcleo de la reserva

Meta: implementar un sistema activo de intercambio de experiencias, a través de visitas y pasantías, entre guardarecursos de otras áreas silvestres protegidas públicas y privadas

Consideraciones esenciales: a) asegurar la participación de guardabosques en la implementación, control y actualización de las metodologías o procedimientos relacionados a la RNBM, incorporando experiencias aprendidas en otras ASPs; b) considerar la posibilidad de intercambio también con otras ASPs de países limítrofes que comparten ecosistemas y problemas de manejo similares

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, SEAM, propietarios de reservas privadas, Guyra, PROCOSARA, Natural LT

Responsable de la actividad: Dirección Ejecutiva, coordinación, gerencia ASP

Prerrequisitos: Fondos disponibles. Convenios con la SEAM y otras instituciones firmados. ASP identificadas para intercambio. Predisposición de los propietarios privados

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) 50% de guardabosques de la RNBM participando del programa; b) Al menos 10 guardarecursos de otras ASPs haciendo intercambios en la reserva

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Identificación de ASP para visita y desarrollo de programas

Actividad b: Firma de convenios con los manejadores de las ASPs identificadas

Actividad c: Implementación de las visitas e intercambios

Actividad d: Evaluación y monitoreo permanente del programa

3.7. Subprograma de coordinación de actividades de turismo: Establecimiento de vínculos con la SENATUR y agencias de turismo para la identificación de potencialidades turísticas dentro de la RBM

Presiones y fuentes a ser tratadas: accesibilidad y tránsito incompatibles, turismo incompatible

Supuestos: la planificación de las actividades de visita y turismo ayudarán a minimizar los impactos actuales y potenciales de esta actividad turística dentro de la RBM. El conocimiento y promoción de la RBM traería aparejado el empoderamiento del público en general y los habitantes de la reserva podrían recibir beneficios directos e indirectos

Meta: contar con un plan de turismo de naturaleza que incorpore criterios ambientales, sociales y económicos para la RBM

Consideraciones esenciales: a) considerar este subprograma como un elemento importante del subprograma de planificación y ordenamiento territorial de la RBM; b) orientar los planes de turismo hacia la posibilidad de beneficiar tangiblemente a las poblaciones de la RBM; c) estrechar vínculos con Itaipú Binacional, especialmente con el Programa Tape Aviru; d) incorporar la capacidad de carga de las zonas a ser utilizadas en la RNBM

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, SEAM, Propietarios privados, Guyra, PROCOSARA, Natural LT, SENATUR, Agencias de turismo varias

Responsable de la actividad: DE, coordinación, gerencia ASP y DR, Agencias de turismo

Prerrequisitos: empresas interesadas, nacionales e internacionales. Propietarios interesados. Plan maestro de desarrollo turístico disponible. Apoyo de la SENATUR

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) plan finalizado y validado; b) número de programas implementados

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Firma de convenios o contratos con actores sociales claves

Actividad b: Implementación de actividades para mejora de infraestructura receptiva en las zonas de interés

Actividad c: Capacitación de gente local para la atención y servicios turísticos

Actividad d: Identificación e implementación de circuitos turísticos

Actividad f: Evaluación, monitoreo y adaptación permanente

4. Programa de comunicación, educación y sensibilización socio-ambiental

Fortalecer las acciones de comunicación, educación y sensibilización socio-ambiental dirigida a pobladores y grupos de interés de la reserva de biosfera

4.1. Subprograma de educación ambiental: *Fortalecimiento de las actividades de Educación Ambiental dirigido a la población de la RBM, de acuerdo a los diferentes actores sociales claves*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: una mayor y mejor conciencia ambiental permitirá la implementación de programas y Subprogramas a mediano y largo plazo de sustentabilidad de la zona de la reserva. Sin la educación ambiental la degradación del entorno natural será mayor e irreversible en algunos casos. Las actividades de educación ambiental pueden ser útiles para despertar interés en los agentes de cambios

Meta: trabajar con la sociedad civil de manera que la misma se convierta en la principal promotora de acciones a favor de

la conservación y uso racional de los recursos naturales de la RBM

Consideraciones esenciales: a) continuar y fortalecer las actividades de visita y jornadas con alumnos y maestros de escuelas de la cuenca; b) habilitar el Centro de Documentación de Villa Ygatimí (CDVY) y entrenar a los/las encargados del mismo; c) establecer contactos formales con el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) de manera a incorporar la educación ambiental en el currículo de las escuelas locales; d) capacitar a docentes de centros educativos locales en temas de educación ambiental; e) reforzar las actividades con spot radiales a ser difundidos en radios locales; f) involucrar a las gobernaciones y municipalidades en las acciones de educación e información ambiental

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, MEC, Escuelas y Colegios de la CARJ, Gobernaciones y Municipalidades de la CARJ, Radio Curuguaty

Responsable de la actividad: Gerente de EA, Voluntarios, Guardabosques encargados de EA

Prerrequisitos: recursos financieros disponibles. CDVY habilitado y funcionando. Caminos accesibles. Encargados capacitados y actualizados. Disponibilidad de materiales didácticos adecuados

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) plan de educación ambiental desarrollado; b) número de estudiantes que visitan la reserva a través del programa; c) número de usuarios del CDVY; d) número de talleres con docentes locales

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un plan de educación ambiental

Actividad b: Realización de talleres de capacitación a docentes

Actividad c: Implementación de visitas mensuales guiadas con alumnos y docentes

Actividad d: Preparación y actualización de materiales didácticos

Actividad e: Evaluación y ajuste permanente del plan

4.2. Subprograma de participación comunitaria: *Establecimiento de instancias formales de discusión sobre temas ambientales de interés para la RBM con los actores sociales claves*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: con talleres de capacitación e información sobre cuestiones ambientales, legislación ambiental y en general temas relacionados al manejo de la reserva, muchos de los procesos de pérdida de ambientes naturales pueden evitarse o por lo menos disminuirse. Los talleres pueden ser utilizados como foros de discusión de temas de interés común de los actores sociales claves

Meta: fortalecer la conciencia ambiental y promover el debate sobre temas de conservación y uso sustentable de los recursos naturales con los actores sociales de la RBM

Consideraciones esenciales: a) establecer canales de comunicación más fluidos con los actores sociales claves de la reserva; b) incorporar el debate y las oportunidades de información sobre las actividades de manejo de manera a lograr un mayor involucramiento de la población; c) conjugar las actividades de capacitación con las de debate sobre temas de interés común para los actores sociales

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: 3 años

Implementador: FMB, SEAM, Gobernaciones y municipalidades de la CARJ, Ministerio Público

Responsable de la actividad: Área socio ambiental, Gerencia de EA

Prerrequisitos: fondos disponibles. Acuerdos firmados

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) por lo menos 2 talleres (o mecanismo equivalente) al año con pobladores de la zona; b) número de participantes de los talleres

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un plan de talleres y foros de discusión de temas ambientales

Actividad b: Realización de talleres y foros

Actividad c: Evaluación y ajuste del plan de acuerdo a los resultados

4.3. Subprograma de capacitación ambiental para autoridades locales: *Implementación de un programa de Educación Ambiental y capacitación para autoridades locales*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: la capacitación constante de las autoridades locales en temas ambientales y de desarrollo sustentable favorecerá la implementación de medidas tendientes a mejorar el manejo ambiental a nivel de toda la CARJ

Meta: proveer capacitación a las autoridades locales en temas relacionados a la conservación y uso sustentable de los recursos naturales

Consideraciones esenciales: a) basar la capacitación de autoridades locales en un relevamiento pormenorizado de las necesidades de los mismos; b) incorporar metodologías de intercambios y visitas con municipalidades y gobiernos departamentales de todo el país

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, Gobernaciones, Municipalidades

Responsable de la actividad: Gerente de EA, voluntarios, Guardabosques encargados de EA, gerentes del Programa Mbaracayú

Prerrequisitos: fondos disponibles. Acuerdos firmados con gobernaciones y municipalidades de la CARJ

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) un taller de capacitación anual implementado; b) una jornada de intercambio entre gobiernos locales de la CARJ y de otros departamentos del país implementado

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un programa de entrenamiento conjuntamente con las gobernaciones y municipalidades de la CARJ

Actividad b: Implementación de talleres y visitas de intercambio de experiencias

Actividad c: Evaluación y ajuste permanente del programa

5. Programa de investigaciones y monitoreo

Consolidar a la reserva como un centro de investigación tanto a nivel nacional como internacional, enfocado en el conocimiento de la composición, estructura y función de los componentes de la diversidad biológica del BAAPA, y la valoración socioeconómica de los mismos

5.1. Subprograma “Centro de Investigaciones Mbaracayú”: *Desarrollo de la infraestructura y servicios necesarios para convertir a la RNBM en un centro de investigaciones a nivel nacional, regional e internacional del BAAPA*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: la RNBM es uno de los sitios más estudiados en lo referente a su diversidad biológica en todo el país, pero existen muchos vacíos de información que necesitan ser cubiertas para mejorar el conocimiento de sus recursos. La FMB no tendría la capacidad de realizar todos estos inventarios y estudios por cuenta propia, por lo que la mejor estrategia sería el poner a disposición tanto infraestructura como servicios para investigadores que deseen realizar estudios en el BAAPA. A nivel nacional o regional no existen centros de investigaciones sobre el BAAPA, por lo que ésta sería una excelente oportunidad institucional

Meta: implementar las medidas necesarias para convertir a la RNBM en un centro de investigaciones de la diversidad biológica del BAAPA

Consideraciones esenciales: a) desarrollar la infraestructura y los servicios necesarios básicos de buena calidad y cantidad; b) involucrar al comité científico en todas las fases de la planificación e implementación del plan; c) desarrollar un plan prioritario de inventarios y estudios que determinará la prioridad de quienes quieran realizar investigaciones en el centro; d) incorporar los temas relacionados a reglamento de investigación y uso de facilidades, aprobación de propuestas y protocolos por las autoridades institucionales competentes; e) considerar la posibilidad de ofrecer cursos y entrenamientos multidisciplinarios en conservación y manejo de vida silvestre en el centro; f) desarrollar los reglamentos sobre tasas y tarifas de uso de infraestructuras y servicios; f) entrenar al personal que estará involucrado en centro; g) divulgar ampliamente el centro a todos los niveles necesarios; h) considerar la posibilidad de conformar consorcios con universidades a nivel nacional, regional e internacional, así como con ONGs de conocida trayectoria en el campo de la investigación de recursos naturales

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, comité científico, donantes

Responsable de la actividad: DE, Gerencia de investigaciones, Gerentes del programa Mbaracayú

Prerrequisitos: recursos financieros disponibles. Firma de convenios

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) plan desarrollado y en proceso de implementación; b) número de convenios firmados; c) número de propuestas recibidas; d) número de investigaciones realizadas

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un plan para el alcance de la meta propuesta

Actividad b: Firma de convenios

Actividad c: Implementación del plan

Actividad d: Evaluación y ajuste permanente del plan

5.2. Subprograma de inventarios, evaluaciones y monitoreo de recursos naturales: *Desarrollo e implementación de un plan de prioridades de inventarios, evaluaciones y monitoreo (IE&M) de los recursos naturales de la RNBM*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: el manejo de los recursos naturales con perspectiva de mantenimiento de la integridad ecológica se deber basar en un acabado conocimiento de los componentes, estructura y procesos naturales que ocurren en los ecosistemas de la reserva. La elaboración de un plan priorizado de investigaciones, evaluaciones y monitoreo de los recursos naturales ayudará a alcanzar las metas de manejo y conocimiento propuestos. El monitoreo de los “objetos focales de conservación” de este plan de manejo ayudará a medir la efectividad de las estrategias de manejo implementadas para la reducción de las presiones antropogénicas y sus fuentes

Meta: desarrollar e implementar un plan detallado de inventarios, evaluaciones y monitoreo de recursos naturales de la reserva

Consideraciones esenciales: a) implementar un proceso de análisis de vacíos de información para detectar las necesidades de investigación, evaluación y monitoreo para la RNBM; b) el plan deberá ser amplio pero los “objetos focales de conservación” deberán recibir atención especial, ya que el monitoreo de los mismos servirá como base de la medida del éxito de la conservación en la RBM; c) priorizar la realización de inventarios y evaluaciones a través del centro de investigaciones -investigadores externos a la FMB-, concentrando los esfuerzos de la FMB en implementar un plan de monitoreo de los “objetos focales de conservación” a diferentes niveles

Lugar de implementación: RNBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, comité científico, donantes

Responsable de la actividad: DE, Gerencia de investigaciones, Gerentes del programa Mbaracayú

Prerrequisitos: recursos financieros disponibles. Firma de convenios

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) plan desarrollado y en proceso de implementación; b) número de propuestas recibidas; d) número de investigaciones realizadas

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un plan de IE&M para la RNBM

Actividad c: Implementación del plan

Actividad d: Evaluación y ajuste permanente del plan

6. Programa de fortalecimiento de los gobiernos locales y la sociedad civil

Fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales y de la sociedad civil en la administración de temas ambientales y de desarrollo sustentable

6.1. Subprograma de descentralización y gestión local de recursos naturales: Fortalecimiento institucional de los gobiernos locales para el mejoramiento de la gestión en temas ambientales, sociales y económicos

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: la adecuada capacitación de los gobiernos departamentales y municipales, así como de la sociedad civil mejorará la administración de los recursos naturales locales, creando las bases necesarias para el mejoramiento de la calidad de vida de la población

Meta: ofrecer capacitación a los gobiernos locales, poniendo a su disposición nuevas herramientas para el desarrollo planificado, con visión de conservación y sustentabilidad del territorio en la RBM

Consideraciones esenciales: a) llevar adelante un relevamiento de las necesidades de capacitación con los gobiernos locales, a diversos niveles de toma de decisiones; b) considerar temas como preparación de proyectos, legislación ambiental, evaluaciones de impactos ambientales, etc.

Lugar de implementación: Municipios y Gobernación de la RBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, Gobernaciones y Municipalidades, SEAM

Responsable de la actividad: Dirección Ejecutiva, Coordinación, Gerencias de DR, EA y MASP, Proyecto ARC - CIDA

Prerrequisitos: voluntad y apoyo político de las gobernaciones y municipalidades de la RBM. Fondos disponibles

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) al menos un taller anual para las gobernaciones e intendencias en cuestiones de desarrollo con tecnologías nuevas y ambientalmente amigables y rentables; b) número de participantes; c) diversidad de temas abordados en los talleres

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un programa de capacitación en conjunto con los gobiernos locales

Actividad b: Firma de convenios marco

Actividad c: Implementación de talleres

Actividad d: Seguimiento y evaluación de los talleres

6.2. Subprograma de paralegales comunitarios y contralorías ciudadanas: *Implementación de entrenamientos para la formación de paralegales comunitarios y creación de contralorías ciudadanas en la RBM*

Presiones y fuentes a ser tratadas: agricultura y ganadería incompatible, accesibilidad y tránsito incompatibles, cacería/recolección ilegal de subsistencia, cultivos ilegales, incendios provocados, explotación forestal incompatible, turismo incompatible, sistemas de colonización incompatibles, infraestructura incompatible, colecta científica, especies exóticas e invasivas, cacería/recolección legal de subsistencia

Supuestos: un mejor conocimiento de la legislación vigente (con enfoque en la legislación ambiental), ayudará a las comunidades locales a mejorar el manejo de sus recursos naturales. La creación de contralorías ciudadanas podría ayudar a mejorar substancialmente la correcta implementación de la normativa ambiental vigente

Meta: aumentar la capacidad de las comunidades locales de manejar los recursos naturales a través de la correcta interpretación y aplicación del marco jurídico regulatorio vigente

Consideraciones esenciales: a) llevar adelante la capacitación a través de talleres sobre legislación ambiental, gestión de títulos de propiedad, conocimiento de sus derechos y obligaciones como propietarios de tierras, legislación laboral, gestión de documentos de familia, gestiones impositivas varias, instancias -locales y centrales- a las que deberán acudir ante diversas circunstancias, asesoramiento para implementación de proyectos PYMES y/o formación de cooperativas y otras formas de asociación

Lugar de implementación: RBM

Tiempo de implementación: 5 años

Implementador: FMB, Fiscales, Ministerio Público

Responsable de la actividad: DE, Coordinación, Dirección Ejecutiva, Coordinación, Gerencias de DR, EA y MASP

Prerrequisitos: fondos disponibles

Indicadores de evaluación y monitoreo: a) 20 personas capacitadas y realizando trabajos de paralegales; b) número y calidad de denuncias realizadas, con su seguimiento pertinente

Frecuencia de la evaluación y monitoreo: a) evaluaciones parciales trimestrales; b) valuaciones finales anuales

Actividad a: Desarrollo de un programa de capacitación de paralegales comunitarios

Actividad b: Entrenamiento de paralegales y creación de contralorías ciudadanas

Actividad c: Evaluación y ajuste del programa de paralegales comunitarios

Taller de Validación y Definición de Actividades

*Villa Ygatimí, 20 y 21 De Diciembre de 2004
Moderación y Sistematización: Ing. Gustavo Candia*

Resumen Ejecutivo

La Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB) se encuentra en el proceso de preparación del Plan de Manejo 2005 – 2010 para la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM). El proceso liderado por un equipo núcleo de expertos, facilitadores de la FMB y un consultor externo, incluyó una serie de tres talleres entre los meses de octubre y diciembre del 2004.

El presente material refleja los resultados de un cuarto taller de validación participativa y definición de actividades, realizado en Villa Ygatimí, en los días 20 y 21 de diciembre de 2004, que contó con la participación de pobladores de las comunidades aledañas a la RNBM, grupos indígenas, representantes de instituciones públicas y privadas de la región, autoridades municipales y regionales, técnicos del gobierno central y de organizaciones no gubernamentales, guardaparques de la RNBM, miembros de la Policía Nacional, productores de la zona, y directivos y técnicos de la Fundación Moisés Bertoni.

La metodología aplicada, consistió en trabajar en 5 grupos de participantes 6 objetivos estratégicos consolidados en un documento que contiene los resultados de los talleres de planificación con el equipo núcleo mencionado. Este material de base, distribuido entre todos los participantes, fue complementado con información adicional tales como mapas y otros documentos técnicos. La funcionalidad de los insumos utilizados permitió a los grupos acomodarse en el agradable y extenso patio del local en donde se realizó el evento.

Posterior a los trabajos en grupos, se realizó una plenaria que permitió compartir los resultados de cada grupo entre los demás participantes. De igual modo, se han registrado aportes adicionales en cuanto a la identificación de actividades que fueron agregados a los consensuados en los grupos.

GRUPO 1

INTEGRANTES:

Magdalena Cubas, José Luis Cartes, Gisella Escobar Coronel, Raquel Cardozo Pintos, Pedro Damián Benítez, Osvaldo Fernández, Celso Barrios Troche, Germán Barrios, Sixto Fernández, Ramón López, René Palacios,

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Asegurar la protección efectiva de la reserva a través del manejo ambiental y la reducción de las presiones antropogénicas, con el fin de asegurar su viabilidad ecológica en el largo plazo.

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA	INSUMOS Fuentes de Financiamiento Insumos y financiamiento provenientes de:	OBSERVACIONES
Fortalecimiento de la presencia policial en zona circundante a la Reserva.	<ul style="list-style-type: none"> • Policía Nacional • Fiscalía • Comunidades aledañas • FMB 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Policía Nacional • Ministerio Público • Dependencias del Gobierno Central, Departamental y Municipal. • Grandes propietarios 	Realizar operativos sorpresa en épocas críticas.
Mejora en sistemas de comunicación (externa).	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente de la Fiscalía. • DOA 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes propietarios, • Gobernación • FMB • Gobierno Central 	
Cambio en el sistema de patrullaje.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Identificar zonas críticas.
Realizar consultas de apoyo (sinceramiento).	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades aledañas • Policía • Guardaparques • SEAM – Fiscalía • Grandes Propietarios 	Años 2005 – 2007 -2009	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • ONG's locales • Municipalidades • Gobernación • Cooperativas de producción 	Fomentar otros rubros alternativos de renta.
Articulación con la Policía Federal del Brasil.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Ejecutivo • DOA • Narcóticos (Policía Nacional) 	Años 2005 – 2006	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Ministerio de Relaciones Exteriores 	<p>Contactar con La Embajada del Brasil</p> <p>Identificar “modus operandi” de actividades ilegales.</p>
Articulación con la DOA.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • DOA • Fiscalía 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • DOA (Ejecutivo) 	
Mayor equipamiento para control de incendios.	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad Civil • Guardaparques • Bomberos Voluntarios 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Bomberos Voluntarios • FMB • National Forest Service 	
Zonificación de zonas críticas relacionadas con incendios.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 			

Más campañas de concientización e información en comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscalía • Comunidades • Fiscalía • Grandes propietarios 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • ONG's locales • MEC – Escuelas • WWF • Emisoras radiales locales 	Poner énfasis en los dos primeros años
Fortalecer relaciones con vecinos.	<ul style="list-style-type: none"> • Pobladores aledaños (dentro de la zona de amortiguamiento) • FMB 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Asociaciones locales • Municipalidades • Gobernación de Canindeyú 	
Elaborar programas de protección a largo, mediano y corto plazo.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • APER 	Evaluación a partir del primer año
Reglamentación de la ley 112 (Elaboración del proyecto de zonificación).	<ul style="list-style-type: none"> • SEAM • INDI • Representante Aché • FMB 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • IDEA • SEAM • FMB • INDI • Estado 	
Elaboración de estudios sobre comportamiento y eliminación de especies exóticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Facultad de Química • Museo • Otras ONG's • FMB 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Universidades extranjeras • UNESCO • FMB 	Elaboración de estudio en el primer año. La implementación durante todo el periodo de 5 años.
Identificar nuevos nichos de potenciales turistas. Diversificar agencias de turismo.	<ul style="list-style-type: none"> • SENATUR • FMB • Agencias de viaje • Gobiernos locales 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Itaipú • SENATUR • FMB • Agencias de Turismo 	

GRUPO 2

INTEGRANTES:

Juan Ramón Gimenez, Liliana Macorito, Cármen Vitale, Sergio Burgos, Seferino Vargas, Isabelino Chaparro, Elio Villalba, Pedro, Gerardo Bogarín, Enrique Cadogan, Oscar Rodriguez, Alberto Rautemberg, Edgar García,

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Fomentar y contribuir al ordenamiento territorial/ambiental de la Cuenca Alta del Río Jejuí y el uso sostenible de sus recursos naturales, dentro del contexto de la Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú (RBM).

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA	INSUMOS Fuentes de Financiamiento	OBSERVACIONES
Proyectos de desarrollo local. Sectorización social y cultural productiva.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos Municipales 	Aplicación de metodologías de Audiencias Públicas de Presupuesto Municipal Participativas
Estrategia de mitigación de impactos debido al uso de la tierra.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Compilar información • Recursos Humanos • Fondos 	Promover el fortalecimiento de las autoridades de aplicación.

Definir criterios de ordenamiento territorial.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Secretaría Técnica de Planificación • Municipios de la Reserva de la Biosfera. • SEAM 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • 	
Diagnóstico de macro - proyectos que afecten a la cuenca	<ul style="list-style-type: none"> • STP • DINCAP • SENATUR 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • 	
Promoción y fortalecimiento del Comité de Gestión de la Reserva de la Biosfera.	<ul style="list-style-type: none"> • CIDA/ARC • FMB • Municipios • Líderes locales • Gobernación 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • CIDA/ARC • FMB • Gobiernos Locales 	
Promover ordenanzas municipales en la cuenca de Ordenamiento Territorial y Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • OPACI • Gobiernos Municipales 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • CIDA 	
Identificar marco legal vinculado a ordenamiento territorial de la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> • CONADERNA • IDEA 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • CIDA 	
Crear sistema de incentivos de conservación y manejo sostenible a propietarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Gobiernos locales 	Años 2006 y 2007	<ul style="list-style-type: none"> • Municipios de la cuenca. 	
Creación de Fiscalías de Medio Ambiente en los Departamentos de Amambay y Canindeyú	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio Público • Poder Judicial 	Años 2006 y 2007	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio Público 	
Incentivar procesos de Participación Comunitaria en la elaboración de presupuestos municipales.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Gobiernos Municipales 	Años 2006 y 2007		
Definir modelos de uso sostenible de recursos naturales aplicable a cada grupo de habitantes.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • IPPA • Universidades • Cuerpo de paz 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • GEF/ Banco Mundial 	Requisito: Contar con información por sectores socio-cultural y productivo
Promover los modelos definidos.	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Año 2006 al 2010	<ul style="list-style-type: none"> • GEF/ Banco Mundial 	
Diagnóstico completo de grandes propietarios (priorizar frentes de acción)	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Propietarios • SEAM 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • USAID • WWF • TNC 	
Promoción IPC (Iniciativas Privadas de conservación)		Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo		
Revisión del marco legal existente y en estudio (forestal, aguas, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • FMB 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas con otras ONG's 	

	•		•	
Promover la formulación de ordenanzas municipales que regulen el turismo.	<ul style="list-style-type: none"> • SENATUR • FMB • Municipios 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • SENATUR 	
Identificación De lugares turísticos en la CARJ	<ul style="list-style-type: none"> • Propietarios • SENATUR • FMB • Agencias de turismo 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • SENATUR • JICA • ITAIPU 	Tener en cuenta aspectos como: _ Capacidad de carga. _ Sitio _ Compromisos firmes de propietarios involucrados _ Circuitos regionales
Desarrollar nuevos destinos turísticos dentro de la Cuenca	<ul style="list-style-type: none"> • SENATUR • Operadores • Propietarios 	Años 2006 al 2010		
Realizar talleres informativos	<ul style="list-style-type: none"> • SENATUR • FMB • Municipios 	Año 2006		

GRUPO 3

INTEGRANTES:

Benigno Ortellado, Pablino Cuenca, Carlos Suárez, Luciano Mareco, Alba Violeta Iturbe Fernández, Marcela Angélica Díaz Rojas, Rafael González, Luis Insfran, Ignacio Roa Gimenez, Pablo Kuaregi, Rolando Valdéz, Tranquilino Barrios, Alfredo Ramírez, Gregorio López, Hugo Mora, Angel Brusquetti,

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Desarrollar e implementar estrategias participativas de relacionamiento positivo y creativo con las distintas instituciones y grupos de interés a nivel local, nacional e internacional

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6

Fortalecer la capacidad de los gobiernos locales en la administración y manejo de temas ambientales

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA	INSUMOS Fuentes de Financiamiento	OBSERVACIONES
Capacitación – Asistencia Técnica Rural	<ul style="list-style-type: none"> • DEAG • ONGs • BNF • CAH • SFN • Comunidades 	Enero a Marzo 2005 Seguimiento trimestral	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades • Municipios • Gobernación • FMB 	La coordinación de las actividades se realizará a nivel local
Participación de distintas instituciones Gubernamentales y No gubernamentales para coordinación de actividades en la CARJ.	Organizaciones locales, regionales y nacionales, tanto públicas como privadas MAG, MOPC, MEC, MSPyBS, CSJ, Justicia y Trabajo, SFN		<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades • FMB • Instituciones del gobierno. 	La FMB apoyará con sus técnicos y medios de comunicación e infraestructura disponible en las distintas comunidades.
Consolidación de las organizaciones existentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Pobladores locales • Técnicos • Educadores 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades • FMB • Medios de comunicación 	La FMB tiene talleres de capacitación para el año 2005.

Difusión de leyes a nivel local.	<ul style="list-style-type: none"> • Medios de comunicación • Instituciones educativas. • CSJ • Fiscalía • Técnicos • Juzgado • Paralegales 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo		
Involucrar a las distintas autoridades e instituciones en la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades • Líderes Locales • Juntas de Vecinos • Comisiones Municipales y Departamentales. 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones estatales • Comunidades 	

GRUPO 4

INTEGRANTES;

Reinaldo Garcete Cabrera, Ricardo Serafini, Gilberto Melgarejo, Eligio Fariña Martínez, Aurelio Recalde, Roque Ledesma, Emyly Harvey, Andrés Martínez, Luis S. Cabaña Orrego, Freddy David Cabrera, Andrea Kramer,

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

Fortalecer las acciones de comunicación, educación y sensibilización socio-ambiental dirigida a pobladores y grupos de interés de la Reserva de Biosfera.

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA	INSUMOS Fuentes de Financiamiento	OBSERVACIONES
Seguimiento y continuidad de las capacitaciones realizadas	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión (ausente) • FMB • CONADERNA 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Donantes • FMB • Otras ONG's • Recursos Humanos • Voluntarios AFS/Cuerpo de paz. • Movilidad 	Énfasis en procedimiento y control de las denuncias hechas por la comunidad (agrotóxicos, deforestación).
Charlas de concientización sobre los agrotóxicos. Seguimiento en medios radiales	<ul style="list-style-type: none"> • FMB (técnicos y educadores) • Trabajos con otras organizaciones (Alter Vida) 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitadores • Movilidad • Local 	Mayor presencia de autoridades para los controles (SENAD, SEAM, Contraloría Ciudadana)
Poner de relieve la conexión entre problemas de salud y los temas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de extensión agraria 			Mayor difusión sobre temas de salud.
Hacer llegar la información para los que no participan a través de medios radiales u otros. Hacer denuncias públicas e insistir.	<ul style="list-style-type: none"> • Radios locales • FMB • Municipalidades 	Los 5 años que corresponden al Plan de Manejo. Hasta el 2025 repetir varias veces.	<ul style="list-style-type: none"> • Financiar espacios radiales. • Donación de medios de comunicación. 	Aprovechar la experiencia anterior para continuar el programa "Promotores de salud" y mejorar.
Más trabajos con colegios (no sólo con la primaria) sobre salud y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Colegios /profesores • CODENI • Gobernación y Municipalidades • Centros de Salud 	Planificación en el 2005. Implementar en al 2006	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del Ministerios de Salud • Donantes • Movilidad • Expertos 	

Jóvenes capacitados como agentes multiplicadores (por ejemplo grupo itinerante de teatro juvenil)	<ul style="list-style-type: none"> • Club ecológico • FMB • Colegios • Voluntarios • Profesores 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntarios • FMB 	Formar grupos de jóvenes en Brítez – cué y Guyra Kejha
Trabajo coordinado inter – institucional entre varias organizaciones presentes en la región (codeni, Club Ecológico, FMB)	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Club Ecológico • Municipalidades 	Año 2006	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo necesita de la predisposición de las instituciones. 	
Capacitación sobre el tema de reciclaje de basuras (tema vertedero)	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • Otras ONG's • Municipalidades 	Año 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitadores • Local • Movilidad. 	

Transversal a todas las propuestas se sugiere un programa regular en Radios de Villa Ygatimí.

GRUPO 5

INTEGRANTES:

Myrian Vellázquez, Cristina Morales, Joaquín Achepurangi, Ambrocio Jaguagi, Oscar Mbyvagi, Vicia Fernández, Freddy Ramírez, Ilian Marecos, Serafin Candia

OBJETIVO ESTRATÉGICO 5

Consolidar a la reserva como un centro de investigación tanto a nivel nacional como internacional, enfocado en el conocimiento de la composición, estructura y función de los componentes de la diversidad biológica del BAAPA, y la valoración socioeconómica de los mismos.

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA	INSUMOS Fuentes de Financiamiento	OBSERVACIONES
Cursos teórico/prácticos para desarrollar investigaciones (profesores, estudiantes y técnicos)	<ul style="list-style-type: none"> • FMB • UNA • Ong's • Universidades extranjeras 	Preparar el documento en los primeros 3 meses del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores • Equipos • Técnicos • Guardabosques 	Identificar las necesidades de cada grupo ó público al que va dirigido el curso. Los Aché manifestaron interés en curso sobre manejo de plantas y animales.

<p>BASE DE DATOS (animales, plantas, conocimiento local)</p> <p>1. Diseño</p> <p>2. Recolección de datos</p> <p>3. Esquematización de los datos, inserción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador FMB 	<p>Diseño en el primer año (2005)</p> <p>Implementación: Los siguientes 4 años que corresponden al Plan de Manejo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas con otras organizaciones como Guyra Paraguay, Kin Hill, etc. • Entrevistas con los vecinos • La gente local colabora con información. • Financiamiento de trabajo de campo de gente Aché. • Técnico Parataxónomo • Estudiantes Asunción / Extranjeros • Horas de trabajo de guardabosques • Estudiantes de comunidades locales (proyectos de investigación en colegios) • Informe Aché sobre animales cazados y observados sólo dentro de la RNBM. 	<p>Dar a conocer el plan. Establecer comunicación con la gente local.</p> <p>Involucrar a los Aché en la investigación.</p> <p>(Falta de información porqué y para qué. Los Aché no saben por que se toman los datos de animales, ni conocen los resultados)</p> <p>Colectar información fuera de la reserva (corredores)</p> <p>Recolectar información contestando: Qué hay? Cuánto hay? Dónde? Aspectos reproductivos.</p>
<p>Identificar y priorizar:</p> <p>_Especies amenazadas: (ache) Yaguá Yvyguy, Yaguareté, Yby Yaú Morotí.</p> <p>_Especie de consumo</p> <p>_Especies clave – dispersión</p> <p>_Comunidades Naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador FMB • Colaboración de otras instituciones locales, nacionales e internacionales. • Investigadores estudiantes y Aché. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de estudios ya realizados 	
<p>Escribir un plan de trabajos de monitoreo</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Donantes • Técnicos 	
<p>Implementar el plan de monitoreo</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Horas de Guadaparques • Técnicos sistematizadores. 	
<p>Difundir los resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Comunidad Aché • Comunidades • Medios de comunicación • FMB 		<ul style="list-style-type: none"> • Folletos • Espacios radiales • Financiar talleres de difusión. 	<p>Presentar resultados en las ferias de ciencias de los colegios.</p> <p>Reuniones periódicas con los Aché y otras comunidades.</p> <p>Difundir resultados a nivel nacional e internacional.</p>

APORTES EN PLENARIA

La plenaria aportó otras actividades que responden a los objetivos estratégicos:

ACTIVIDAD	RESPONSABLES
Promover la cría en cautiverio de especies amenazadas.	<ul style="list-style-type: none">• FMB• Grandes propietarios• Comunidades locales
Refuerzo de la Cartelería existente	<ul style="list-style-type: none">• FMB• Municipios
Fomentar clubes de pequeños científicos en las escuelas y colegios.	<ul style="list-style-type: none">• Colegios y escuelas locales• FMB