



Alianza Sistema de Humedales
Paraguay - Paraná



Propuesta de las organizaciones ciudadanas para LA ESTRATEGIA DE SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA DE HUMEDALES PARAGUAY-PARANÁ



Reedición 2014



REALIZACIÓN:

Alianza Sistema de
Humedales Paraguay - Paraná

ARGENTINA

Ala Plástica

Centro Ecologista Renacer

Fundación Encuentro por la Vida.
Cultura y Democracia Ambiental

El Paraná no se toca

Fundación Ambiente y
Recursos Naturales (FARN)

Fundación Humedales

Fundación M'Biguá

Fundación Óga

Fundación Proteger

Organización Ecologista
Guardianes del Iberá

Taller de Comunicación Ambiental

Taller Ecologista

BOLIVIA

Puente entre Culturas

Probioma

BRASIL

Instituto GAIA

Paz y Naturaleza Pantanal

HOLANDA

Both ENDS

PARAGUAY

Sobrevivencia

URUGUAY

Cultura Ambiental

inercia

Diseño y diagramación

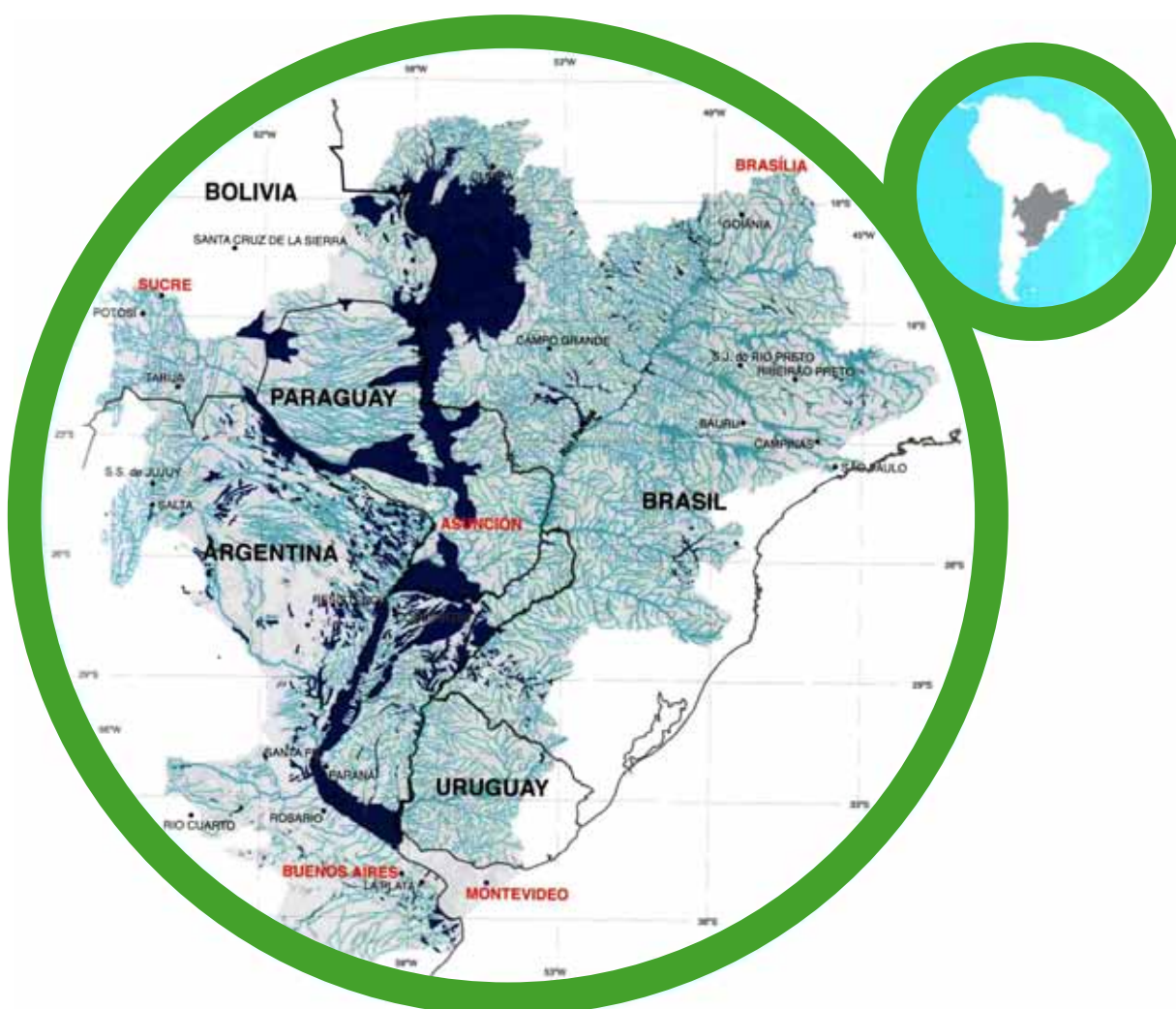
www.inerciacomunicacion.com.ar



Propuesta de las organizaciones ciudadanas para LA ESTRATEGIA DE SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA DE HUMEDALES PARAGUAY-PARANÁ



Alianza Sistema de Humedales
Paraguay - Paraná



Mapa del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná. Imágen: ECOA

1. Presentación

- 1.1. Introducción
- 1.2. Un documento dinámico
- 1.3. Objetivo general de la Estrategia

2. Antecedentes

- 2.1. Alianza Sistema de humedales Paraguay-Paraná
- 2.2. Acta de Poconé
- 2.3. Acta de Mérida
- 2.4. Resoluciones de UICN sobre protección del Sistema
- 2.5. La Convención Ramsar y los humedales del Sistema Paraguay Paraná

3. Análisis de contexto

- 3.1. Características del Sistema de humedales Paraguay-Paraná
 - 3.1.1. Introducción
 - 3.1.2. El Sistema Paraguay-Paraná
 - 3.1.3. Bioregiones del Sistema Paraguay-Paraná
 - 3.1.4. Servicios Ecosistémicos del Sistema Paraguay-Paraná
- 3.2. Contexto social
- 3.3. Contexto político institucional
 - 3.3.1. Los megaproyectos y la perspectiva fragmentaria
 - 3.3.2. Marco jurídico institucional
 - 3.3.3. Estrategias nacionales y obstáculos para la conservación de humedales

4. Estrategia y plan de acción

- 4.1. Principios generales
- 4.2. Notas sobre el Plan de Acción
- 4.3. Estrategias, metas y acciones

Anexo I

Anexo II

Anexo III

Anexo IV

Anexo V

Anexo VI

Anexo VII

Anexo VIII

Anexo IX

Anexo X

Anexo XI

Anexo XII



1. Presentación

1.1. Introducción

Desde comienzos del siglo XXI, numerosas organizaciones sociales y ambientales de la Cuenca del Plata han trabajado sobre la idea de lograr la preservación y sustentabilidad del sistema de humedales de las cuencas de los ríos Paraguay y Paraná –en su tramo medio e inferior– en todas sus dimensiones, a partir de criterios ecológicos, sociales y económicos.

Los años 2000 y 2002 fueron particularmente relevantes para el desarrollo de esta idea. Por un lado, durante el Congreso Mundial de la Naturaleza realizado en Ammán (Jordania) en el 2000, la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (UICN) emitió su primera resolución¹ referida a la conservación

del río Paraná medio e inferior. Posteriormente, en el transcurso del Congreso que la Coalición Ríos Vivos realizó en Goiania (Brasil) en 2002, se desarrolló el concepto y se identificaron objetivos que hoy forman parte de esta iniciativa². Ambos hechos permitieron salir de los primeros bosquejos de la idea, para dar inicio a un proceso de construcción social y política regional de una dimensión aún compleja y variable, cualidades inherentes al carácter innovador del planteo.

Este documento en construcción tiene como objetivo esencial aportar a la conformación y aprobación de la Estrategia de Sustentabilidad del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, en un marco de comprensión sobre los tiempos institucionales de los Estados, de sus equipos de trabajo, del desarrollo de fondos y la gestión de posibles acuerdos. Las organiza-

1 Resolución "2.85 Conservación del río Paraná medio e inferior", del Congreso Mundial de la Naturaleza realizado en Ammán, entre el 4 y el 11 de octubre de 2000. Ver: http://cmsdata.iucn.org/downloads/res_rec_2000_esp.pdf (Página 166).

2 Ver: Sustentabilidad, Diversidad y Democracia. Edición de la Coalición Ríos Vivos. Campo Grande, Brasil. 2003. Sub Programa Humedales, páginas 82, 167 y 170.

ciones que integran la Alianza Sistema, no obstante, resolvieron en 2008 desarrollar propuestas concretas, focalizadas en la necesidad urgente de una estrategia para el conjunto de humedales, debido a la vulnerabilidad del escenario y a la importancia que adquiere hoy, en el contexto mundial, avanzar de manera rápida y decidida en su preservación, más allá de los ritmos y la dinámica propia de los gobiernos regionales.

En este sentido, se acordó aportar un texto propio en calidad de propuesta, desarrollado por la Secretaría Ejecutiva de la Alianza Sistema y construido con el aporte de todas las organizaciones que han podido contribuir a su elaboración, en una articulación enriquecedora con los sectores públicos, académicos y privados de los países involucrados.

Este documento ha sido consensuado por las organizaciones que integran la Alianza Sistema, y fue desarrollado por la Secretaría Ejecutiva y un equipo técnico especialmente contratado para tal fin gracias al apoyo de UICN Holanda (Programa EGP).

1.2. Un documento dinámico

Este es un documento dinámico, en construcción, que articula una propuesta dirigida a los gobiernos, a la comunidad académica y a la sociedad civil en su conjunto, con el fin de enriquecer la estrategia pública de nuestros Estados y sus equipos técnicos para lograr la preservación y sustentabilidad del sistema de humedales Paraguay-Paraná. Es una iniciativa dirigida en especial al equipo técnico político que fue conformado a través del Acta de Poconé³, y quedó articulado en la reunión de Buenos Aires (octubre de 2009) por los propios puntos focales de cada país ante la Convención Ramsar.

Nuestro objetivo es acompañar un proceso político que posibilite la aprobación institucional y regional de una estrategia. Este documento, que se suma al trabajo de los

grupos técnicos de los gobiernos, fue construido bajo la convicción de que es posible conformar un modelo en conjunto, la sociedad civil y los gobiernos, para trabajar mancomunadamente por una transición democrática y participativa hacia la sustentabilidad de nuestros territorios y sus pueblos. La presente propuesta supone un proceso en desarrollo para el que se postulan acciones concretas y se promueve la participación, la apropiación política y social de todas las iniciativas asociadas a este proceso, y la cooperación entre los diferentes actores interesados.

En el mismo sentido, el proceso de construcción de esta estrategia lleva implícito el objetivo de fortalecer las relaciones entre las convenciones de Diversidad Biológica, de Pueblos Originarios, de Lucha contra la Desertificación, el Convenio sobre Cambio Climático y la Convención Ramsar, para contribuir asimismo a su aplicación y cumplimiento en cada país, en el marco integrado de los territorios que forman el sistema de humedales Paraguay-Paraná.

Por último, esta iniciativa se construye también sobre la base de una diversidad de iniciativas que ya se encuentran en marcha, relacionadas con la gestión integral y sustentable de los humedales del sistema. Se trata de promover la coordinación de acciones que ya están en ejecución y de acciones que se encuentran en gestación, con el fin de integrar en forma efectiva agendas hoy fragmentarias o parciales.

1.3. Objetivo General de la Estrategia

El objetivo de la Estrategia propuesta es promover la conservación y uso sustentable del sistema de humedales Paraguay-Paraná, a través de un proceso de gestión y cooperación regional de largo plazo entre los países involucrados, a fin de preservar los bienes y servicios que ellos prestan y reducir al máximo los impactos negativos y amenazas existentes, en el marco de una transición democrática hacia la sustentabilidad social, económica y ecológica del sistema.

³ Ver: Acta de Poconé en Anexo I.

Objetivos Específicos:

1. Lograr la articulación de las políticas de conservación de los humedales del sistema Paraguay-Paraná, y la aprobación de una Estrategia de Sustentabilidad del Sistema, a través de la concreción de una norma regional.
2. Integrar los humedales del sistema Paraguay-Paraná en los procesos de planificación y ordenamiento territorial ambiental, y en la gestión de las aguas subterráneas, reconociéndolos como parte integral y estratégica del territorio y de sus cuencas, atendiendo a sus características propias.
3. Fomentar la conservación, el uso racional y la restauración de los humedales que integran el Sistema de acuerdo con sus características ecológicas y socioeconómicas, a través de la elaboración, adopción y cumplimiento de medidas adecuadas para garantizarlo.
4. Desarrollar, fortalecer y articular a escala nacional, regional y local los procesos de construcción de conocimiento científico, educativo, y de comunicación socioambiental y sensibilización respecto de la conservación y uso racional del Sistema de Humedales.
5. Generar y fortalecer procesos de promoción integral en las poblaciones residentes en el sistema de humedales Paraguay-Paraná, orientados a asegurar el buen vivir de la población, respetando sus pautas culturales, garantizando la autonomía local y la seguridad alimentaria desde una visión holística e integral del territorio como espacio de vida.
6. Promover el rescate y fortalecimiento de las iniciativas de evolución positiva, entendiendo por éstas a las acciones, propuestas, proyectos y programas, sean públicos o privados, que abarcan



Repollitos. Río Paraná. Imágen:M'Bigua

las dimensiones social, cultural, económica y ecológica, y hacen posible una transición democrática hacia la sustentabilidad, a escala humana local y regional, contribuyendo a la reducción de la pobreza y a mejorar la calidad de vida de las poblaciones ribereñas, procurando la seguridad alimentaria, la sustentabilidad y la inclusión social; incentivando prácticas de producción basadas en el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales, y minimizando los procesos de deterioro en los humedales del sistema Paraguay-Paraná.

ma Paraguay-Paraná a través del desarrollo y la aplicación de medidas y herramientas de uso sostenible de los recursos pesqueros, la búsqueda de un mercado justo y capacitación para agregar valor, el fortalecimiento de los grupos organizados, y el desarrollo y adecuación a nivel cuenca del marco político concerniente a los recursos pesqueros, principalmente los migratorios.

7. Desarrollar políticas y acciones que ayuden a minimizar la vulnerabilidad del Sistema y sus poblaciones frente al cambio climático, de conformidad a las directrices que determinen los ámbitos científicos de las Convenciones de Cambio Climático, Ramsar, de Diversidad Biológica y de lucha contra la Desertificación para la gestión sustentable de los humedales.
8. Garantizar la libertad de los ríos del sistema de humedales Paraguay-Paraná, a través de su libre escurrimiento, evitando la interconexión o unión de cuencas y la construcción de represas hidroeléctricas en el sistema de humedales Paraguay-Paraná, preservando el funcionamiento natural del régimen hidrológico del Sistema.
9. Armonizar progresivamente las legislaciones nacionales sobre vertidos de efluentes contaminantes, y establecer plazos de reducción progresiva de vertidos, emisiones y pérdidas de sustancias peligrosas en el sistema de humedales, con el fin de alcanzar en el ambiente concentraciones similares a los niveles de fondo para las sustancias naturales, y cercanas a cero para las sustancias y compuestos producidos por el hombre.
10. Disminuir la vulnerabilidad de las comunidades ribereñas que dependen de los recursos pesqueros en el siste-



2. Antecedentes



2.1. Alianza Sistema de humedales Paraguay-Paraná

Existe una historia relevante de acciones ciudadanas y de logros a lo largo del proceso de preservación del sistema de humedales Paraguay-Paraná: la prolongada suspensión del proyecto de hidrovía industrial sobre los ríos Paraguay-Paraná; la exitosa resistencia a la represa de Paraná medio en Argentina, y la consecuente sanción de la Ley de Libertad de los Ríos en la provincia de Entre Ríos (1997); el establecimiento de áreas naturales protegidas y nuevos Sitios Ramsar, la lucha de las comunidades ribereñas y de las organizaciones ciudadanas por la sustentabilidad de la pesca. La progresiva articulación de la Alianza Sistema hasta el acuerdo establecido en el Acta de Poconé, y el proceso posterior para acompañar a los gobiernos en el proyecto de concretar una Estrategia de Sustentabilidad, se fueron constituyendo en ejemplos de que la idea de preservación y sustentabilidad del Sistema era factible. Luego del trabajo de elaboración, investigación y diseño que permitió a la Coali-

ción Ríos Vivos concebir e institucionalizar el concepto de Sistema Socioambiental de Humedales de los dos grandes ríos de la cuenca (2001/2002), en 2003, durante la expedición “Pantanal, sus ríos y su gente”, surgió el idea de desarrollar un nuevo modo de ver los ecosistemas de humedales en la cuenca del Plata como base para la integración social, ambiental y económica de la región. Se trataba de una mirada más amplia, alimentada por la convicción de que era posible avanzar en otra integración para nuestros pueblos, y de que esta perspectiva podía ser desarrollada en forma conjunta entre los Gobiernos y la Sociedad Civil.

En 2003, organizaciones miembros de Ríos Vivos y determinados sectores de los gobiernos de los países del Mercosur acordaron impulsar con fuerza el desarrollo de una visión compartida para la gestión del Sistema Paraguay-Paraná de Áreas Húmedas. Durante el mismo año se realizaron distintos eventos, que dieron como resultado documentos de base, cartas y recomendaciones. El fruto conjunto de estas

reuniones y las resoluciones que surgieron de ellas fue la ampliación de los diálogos sobre el Sistema, a partir de la incorporación de distintas instituciones de investigación y un mayor compromiso de los gobiernos de los cinco países que conforman el Sistema.

El proceso de constitución se inició formalmente en octubre de 2003, cuando la Coalición y la Rede Pantanal enviaron una carta conjunta a los gobiernos de los cinco países que conforman el Sistema, con la propuesta de avanzar hacia un plan para el manejo compartido, integrado y sustentable de este corredor de humedales. Los gobiernos de Brasil y de Argentina reaccionaron de manera positiva a esta propuesta.

Durante la III Reunión Regional Panamericana de la Convención Ramsar, llevada a cabo en México en noviembre de 2004, el Ministerio de Medio Ambiente brasileño tomó la iniciativa de acordar con los demás países un reconocimiento oficial para el proceso de construcción de una política compartida sobre el Sistema. Su Comité Nacional de Áreas Húmedas reconoció como iniciativa prioritaria la consolidación del proceso Sistema y la evolución de un Programa para el manejo sustentable del mismo.

A partir de 2004 se conformó la Alianza de organizaciones socioambientales del sistema de humedales Paraguay-Paraná, sobre la base del proceso desarrollado por Ríos Vivos, pero con el objetivo puntual de establecer una estrategia de diálogo político con los gobiernos de la cuenca: una plataforma para incidir en los ámbitos oficiales, para impulsar y acompañar los acuerdos regionales necesarios para la construcción de un Programa, Plan y/o Estrategia de sustentabilidad del sistema de humedales que nos ocupa. Las organizaciones miembros de la Alianza comenzaron así un trabajo de incidencia en las áreas relevantes de los ministerios de Ambiente y de las cancillerías de sus respectivos países. Luego de varios meses de trabajo se logró convocar, con un fuerte liderazgo inicial

del gobierno de Brasil, a una reunión entre las organizaciones socioambientales de la Alianza Sistema y los representantes de Brasil, Argentina, Bolivia y Paraguay. Uruguay no estuvo presente.

El proceso de incidencia política iniciado por las organizaciones ciudadanas involucradas dio como resultado, en 2005, el Acta de Poconé, donde los cinco Gobiernos que conforman la cuenca del Plata acordaron la necesidad de gestionar los humedales como un sistema integral, y como base para un desarrollo sustentable. Durante 2006 se conformó el Grupo de Trabajo (GT) oficial, que tiene como meta principal el desarrollo de un plan de trabajo orientado a la conformación de un Plan de Sustentabilidad del sistema Paraguay-Paraná. Para ello, el GT debe desarrollar un proceso institucional entre los gobiernos, guiado por la búsqueda de un nuevo paradigma de integración basado en la conservación, preservación y gestión sustentable de sus ecosistemas, y en la promoción de la diversidad biológica y cultural de sus territorios.

El Acta de Poconé y la formación del Grupo de Trabajo son una evidencia del interés formal, y una señal alentadora de la apertura que existe a nivel de los gobiernos nacionales respecto de la búsqueda de alternativas para la integración, que hoy se sustenta en un modelo económico extractivo, orientado a la exportación de materias primas. Al mismo tiempo, representan un desafío para la sociedad civil, que deberá comprometerse a participar y contribuir con el proceso gubernamental, y a crear sinergias entre sus acciones y las de otros actores con el fin de lograr una incidencia realmente significativa para la concreción de los logros pretendidos.

Asumiendo su rol como iniciadores del proyecto Sistema, y su responsabilidad de dar continuidad al proceso de trabajo para la realización del mismo, las organizaciones que conforman la Alianza Sistema, cuyas actividades combinan acciones en el territorio con la incidencia política a niveles local, provincial, nacional e internacional, presentan esta propuesta para la

Estrategia de Sustentabilidad del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná.

2.2. Acta de Poconé

El acta de Poconé, como primer acuerdo institucional regional (Anexo I), señala los siguientes elementos relevantes para la agenda de los países que integran el Sistema:

- Desarrollar un programa de cooperación para la sustentabilidad del sistema de humedales.
- La conservación y protección de los conocimientos tradicionales.
- La consideración de las iniciativas ya realizadas en ámbito nacional o regional.
- La articulación entre las iniciativas internacionales y las acciones locales.
- La participación de comunidades locales.
- Las recomendaciones de la Conferencia de las Partes de la Convención Ramsar sobre los Humedales de Importancia Internacional, y las directrices establecidas por la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural y por el Programa de Medioambiente de la UNESCO, cuando se trate del manejo de áreas reconocidas por esos tratados (Resolución VII.4, Ramsar: Asociaciones y cooperación con otras Convenciones).
- Las directrices de las Convenciones de Diversidad Biológica, Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y de Lucha Contra la Desertificación (Resolución VII.4, Ramsar: Asociaciones y cooperación con otras Convenciones)

En el acuerdo establecido a través del Acta de Poconé, los representantes de organismos de gobierno, de organismos internacionales y de organizaciones ciudadanas

de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, consideran que la creación de un grupo de trabajo podría contribuir al establecimiento de una agenda de cooperación entre los países del Sistema, y a partir de allí queda constituido.

2.3. Acta de Mérida

Como acuerdo "Declaración", el Acta de Mérida que integra este documento en Anexo II, pone foco en la conformación del grupo de contacto y su foro electrónico, moderado por la República Argentina. A partir de este acuerdo quedaron formalmente integradas al proceso organizacionales ambientales internacionales. Durante el encuentro, algunas organizaciones miembros de la Alianza Sistema expusieron ante sus gobiernos la necesidad de formalizar la Alianza como un actor central en este proceso, hecho que finalmente fue asumido por la Secretaría de Ambiente de Argentina en su rol de punto focal coordinador de la iniciativa. No obstante, se acordó que cada organización socioambiental debía articular con sus organismos ambientales nacionales para dar continuidad a su intervención en los escenarios de cada país.

2.4. Resoluciones de la UICN sobre protección del Sistema

En el Anexo III se consignan los textos más relevantes de las resoluciones de la UICN, que constituyen un aporte sustancial a la construcción de la idea Sistema y al compromiso de los Gobiernos, en el marco de resoluciones impulsadas por organizaciones de la sociedad civil, articuladas en particular por la Fundación Proteger de Argentina.

2.5. La Convención Ramsar y los Humedales del Sistema Paraguay-Paraná

La convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, general-

mente conocida como la Convención sobre Humedales o Convención Ramsar, fue adoptada en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971. Fue el primer tratado de tipo global sobre manejo y conservación de humedales, firmado por los 18 países presentes en la reunión, entre los que no se encontraba ningún representante de América del Sur. La Convención entró en vigor en diciembre de 1975. En su primer artículo, se define a los humedales como extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros. Desafortunadamente, en muchos países de la Cuenca del Plata los humedales fueron vistos durante años como zonas relativamente inútiles. Extensas áreas de humedales fueron drenadas para ser utilizadas en actividades como ganadería extensiva o agricultura poco productiva.

La Convención Ramsar tiene tres pilares: el uso racional, la gestión de sitios y la cooperación internacional (Astrálaga, M. en Petteán, J. y Cappato, J. Compiladores, 2005). Según la Convención Ramsar, se entiende como uso racional a la "utilización sostenible que otorga beneficios a la humanidad de una manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema" (Astrálaga, op cit.).

Para alcanzar el uso racional se considera indispensable que los países parte:

- Desarrollen y adopten políticas nacionales sobre humedales.
- Revisen los arreglos institucionales y la legislación en vigencia.
- Provean capacitación en todos los niveles en el manejo y conservación de humedales.
- Mejoren la comprensión acerca de las funciones y valores de los humedales

y hagan llegar esta información al público en general y a los tomadores de decisiones.

- Lleven a cabo un manejo integrado de los recursos hídricos.
- Condicionen la aprobación de proyectos de desarrollo a los resultados de las Evaluaciones de Impacto Ambiental o de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas.
- Garanticen la participación de la comunidad y otros interesados en el manejo de humedales.

Las principales amenazas para los humedales a nivel global son:

- El cambio climático y sus posibles impactos, incluyendo períodos de sequía extremos, tormentas, inundaciones, aumentos de temperatura y del nivel del mar, derretimiento de glaciares y cambios en las estructuras y salud de los ecosistemas.
- El permanente aumento de la globalización del comercio en pesquerías y otros recursos naturales.
- El cambio de los roles de los gobiernos nacionales a través de la privatización de los servicios públicos.
- El aumento de la importancia que juegan los bancos y agencias de desarrollo en el crecimiento económico de los países pobres y la necesidad de que las agencias tomen en cuenta los impactos que se producen en los humedales debido a ciertas obras de desarrollo.
- La falta de voluntad política de los gobiernos nacionales para cumplir con los compromisos internacionales en lo que respecta a los aspectos del medio ambiente. (Astrálaga, op. cit.).

Hasta el momento, 172 países han firmado la Convención, con un total de 1886 sitios Ramsar; entre ellos, todos los países

pertenecientes a la Cuenca del Plata, y en consecuencia todos los que conforman el sistema Paraguay-Paraná⁴. Este sistema posee a lo largo de sus dos grandes ríos 12 áreas designadas como sitios Ramsar, que ocupan una superficie de 5.253.618 hectáreas: una superficie mayor a la de países como Holanda o Suiza, que tiene una importancia vital para el funcionamiento de millones de hectáreas de los ecosistemas más diversos del planeta.

Una de la principales acciones de la Convención Ramsar a nivel internacional es la elaboración de una "Estrategia para la conservación de los humedales fluviales de los ríos Paraguay y Paraná" en el marco de la Convención, a fin de coordinar acciones con los demás países de la región para el manejo de estos complejos humedales (Grupo de Trabajo de Recursos Acuáticos, 2007).

Planes de acción

La Convención Ramsar propone **las estrategias a seguir para la conservación de los humedales** a través de planes que contienen una metodología de acción a largo plazo.

Plan Estratégico Ramsar 2003 | 2008

Este plan establece un planteo más amplio de la conservación y el uso sostenible de los humedales para alcanzar la plena aplicación del principio de uso racional y salvaguardar los recursos de los humedales. Toma en consideración las conclusiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en 2002 y los de importantes acontecimientos recientes relativos a la gestión de los recursos hídricos.

Objetivos Generales:

1. El uso racional de los humedales: Estimular y prestar asistencia a todas las Partes Contratantes para elaborar, adoptar y emplear los instrumentos y las medidas necesarias y adecuadas

para asegurar el uso racional de todos los humedales situados en sus territorios.

2. Los humedales de importancia internacional: Estimular y respaldar a todas las Partes Contratantes en la aplicación del Marco estratégico y los lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional, incluidos el monitoreo y gestión adecuados de los sitios inscriptos en la Lista, como una contribución al desarrollo sostenible.
3. La cooperación Internacional: Promover la cooperación internacional gracias a la aplicación activa de los Lineamientos para la cooperación internacional con arreglo a la Convención de Ramsar y, en particular, movilizar más asistencia financiera y técnica destinada a la conservación y el uso racional de los humedales.
4. La capacidad de ejecución: Velar por que la Convención disponga de los mecanismos, recursos y capacidad de ejecución necesarios para cumplir su misión.
5. Adhesiones: Avanzar hacia la adhesión de todos los países a la Convención⁵.

Plan Estratégico Ramsar 2009 | 2015

Este plan tiene por objeto ofrecer orientación a las partes Contratantes de manera particular, pero también al Comité Permanente, la Secretaría, al Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT), a las iniciativas regionales y las Organizaciones Internacionales Asociadas (OIA), así como a otros muchos colaboradores de la Convención, sobre la manera en que deben centrar sus esfuerzos para aplicar la Convención sobre los Humedales durante los dos próximos trienios.

4 www.ramsar.org. Información de enero de 2010.

5 En: www.estrucplan.com.ar

Este Plan cuenta con cinco objetivos que también habían sido expresados en el Plan anterior: uso racional de los humedales, el desarrollo de la Lista de Humedales de Importancia Internacional, la cooperación Internacional, la capacidad de ejecución y las adhesiones a la convención. Estos objetivos se centran en **28 estrategias** que corresponden a las prioridades más acuciantes para la mayoría de las Partes conforme a un consenso general.

La mayoría de las actividades previstas por el plan corresponden a las Partes Contratantes y son ellas quienes deben poner en práctica las estrategias previstas. Es decir: los Estados miembros (Partes contratantes) deben desarrollar gran parte de este plan. Cada parte establece sus prioridades en el marco de las prioridades convenidas en el Plan.

En la década de 1960, el motor que impulsó el establecimiento de la Convención de Ramsar fue la preocupación por la continuada destrucción de los humedales y el impacto de esa destrucción sobre las poblaciones de aves acuáticas. A pesar de ello, casi 35 años después de su establecimiento, en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de 2005 se concluyó que “la degradación y desaparición de humedales (tanto continentales como costeros) es más rápida que la experimentada por otros ecosistemas”. Es evidente que el problema básico persiste: el desarrollo económico y los consiguientes cambios en los usos de la tierra suelen tener mayor prioridad que el mantenimiento del ecosistema, a pesar de que ambas cuestiones están interconectadas y que la continua destrucción de los ecosistemas y sus servicios viene a ser como “morder la mano que nos alimenta”.

Entre los factores principales que generan cambios continuos y provocan el deterioro y la desaparición de los humedales y sus servicios cabe mencionar los siguientes:

- La falta de recursos hídricos para los humedales, en relación con el papel esencial que desempeñan los humedales en el ciclo hidrológico mundial.

- La creciente demanda de extracción de agua, en particular para la agricultura de regadío.
- Las consecuencias de un clima cambiante, cada vez más extremo e impredecible.
- La falta de conocimiento cabal del valor de los humedales y sus servicios (valoración de los humedales) que sirva de base para la adopción de decisiones y de compromisos sensatos⁶.

La Convención Ramsar y la Biodiversidad

La Convención de Ramsar, tal como se señala en su sitio web oficial, colabora cada vez en mayor medida con el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) gracias a un plan de trabajo conjunto, y actúa como asociado principal del CDB en todas las cuestiones que guardan relación con los humedales. Hasta la fecha, gran parte de esa colaboración con el CDB y con otros convenios, convenciones y acuerdos sobre biodiversidad y medio ambiente, como la Convención sobre las Especies Migratorias y la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD), se ha realizado por medio de mecanismos a escala mundial –secretarías y órganos subsidiarios científicos, entre otros– y existe una necesidad apremiante de una mayor comunicación y colaboración entre los coordinadores nacionales de la Convención para lograr una aplicación práctica conjunta⁷.

⁶ En: www.ramsar.org

⁷ Ídem.



3. Análisis de contexto



3.1. Características generales del Sistema de humedales Paraguay-Paraná

3.1.1. Introducción

En comparación con otras masas continentales, Latinoamérica aún conserva gran parte de su patrimonio natural. Sin embargo, existe una amenaza de rápida degradación de los ecosistemas si se mantienen las tendencias actuales y se consolidan las transformaciones previstas para los próximos años. La ocupación de nuevos espacios, el uso poco planificado del territorio con políticas cortoplacistas, el pobre conocimiento integral sobre el funcionamiento del paisaje y su potencialidad, la falta de valorización social del ambiente, los extensos bolsones de pobreza y la incapacidad de escoger opciones respecto del ambiente, la falta de compromiso social y, peor aún, la corrupción a veces presente entre quienes deben gerenciar los recursos de la naturaleza, las prioridades políticas económicas de corto plazo, la escasez de

conocimiento de los ciudadanos respecto del derecho que los asiste para disfrutar de un ambiente sano; son apenas algunas facetas del problema ambiental en gran parte de Latinoamérica (Neiff, 2000).

La conservación de la biodiversidad debe ser una prioridad fundamental para las sociedades humanas que de ella se proveen; para ello se deben conservar los ecosistemas completos y sus funciones ecológicas. Los desbalances estructurales de los ecosistemas se traducen hoy en sequías extremas, grandes inundaciones, pérdida de la tasa de captación de carbono y resurgimiento de plagas, entre otras consecuencias.

La pérdida de la diversidad biológica tiene profundas repercusiones en el desarrollo económico y social de los países. Los recursos biológicos representan al menos el 40% de la economía mundial. La conservación de la diversidad biológica implica mantener los procesos ecológicos fundamentales que permiten nuestra vida, purificando el agua y reciclando el oxígeno, el

carbono y otros elementos esenciales. Significa mantener la fertilidad del suelo, proporcionar alimentos provenientes de la tierra, el agua dulce y el mar, fabricar medicinas, salvaguardar la riqueza genética de la que dependen las tareas incesantes para mejorar nuestras cosechas y los animales que consumimos y de combatir enfermedades (Agenda para conservar el patrimonio natural de la Argentina).

Los humedales están considerados entre los medios más productivos del mundo (Convención Ramsar, 1971). En la actualidad, la caracterización y la definición de "humedales" se encuentra en una ardua discusión en el ambiente científico; sin embargo, podemos definir a los humedales continentales como todos aquellos cuerpos de agua corriente o estacionaria, temporales o permanentes, en los que el agua es un componente fundamental para el mantenimiento de la circulación de los materiales y la energía. En el caso de los ríos esto incluye tanto al cauce principal como a la llanura de inundación y sus paleocauces.

Los humedales son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria, de las cuales innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir; son, además, importantes depósitos de material genético vegetal (Convención Ramsar, sitio web oficial). Brindan importantes beneficios para la humanidad. Desempeñan funciones tales como el control de inundaciones, la reposición de aguas subterráneas, la estabilización de costas, la protección contra tormentas, la retención y exportación de sedimentos y nutrientes, la mitigación del cambio climático, la depuración de las aguas, y son un reservorio de biodiversidad. Brindan numerosos productos valiosos para la sociedad, tales como frutas, pescados, crustáceos, animales silvestres, resinas, maderas de construcción, leña, cañas para construcción y forraje para animales, entre otros (Humedales de la República Argentina, 2006).

Al ser zonas dinámicas, los humedales es-

tán expuestos a la influencia de factores naturales y humanos. Para mantener su productividad y diversidad biológica y hacer posible el aprovechamiento de sus recursos por la gente, resulta fundamental lograr acuerdos entre las partes involucradas. El uso racional de los humedales implica mantener sus características ecológicas, lo que se logra implementando enfoques por ecosistemas dentro del contexto del desarrollo sostenible. Las características ecológicas son la combinación de los componentes, procesos y beneficios que brinda un ecosistema, que caracterizan al humedal en un determinado momento (Humedales de la República Argentina, op cit.).

Los ríos, como humedales, constituyen una parte fundamental de los ecosistemas terrestres, ya que ellos funcionan como corredores ecológicos para la flora y la fauna, dando integridad a los ecosistemas terrestres del planeta. La función de los ríos como corredores fluviales fue ya intuida por el hombre primitivo, que los usaba para desplazarse, para proveerse de alimentos y quizá para muchas utilidades que resultan inimaginables para el hombre actual. Buena parte de las civilizaciones se establecieron y prosperaron a la orilla de los ríos. El flujo de agua trae consigo nutrientes, sedimentos suspendidos, semillas, huevos y numerosos organismos que circulan, se reproducen y mantienen una alta producción que sustenta la vida de los pobladores que han evolucionado y se han adaptado a vivir con el río (Neiff et al., 2005)

En este sentido, el río funciona como un corredor ecológico, que se puede definir como un espacio geográfico, una franja remanente de paisajes prístinos o poco alterados, que proporciona conectividad entre los paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, cuyo diseño permite el mantenimiento de la diversidad biológica a través del intercambio genético de especies de flora y fauna, y simultáneamente permite se cumplan los flujos biogeoquímicos que requieren de la continuidad del paisaje. El objetivo principal de

un corredor es evitar el riesgo de fragmentación de los ecosistemas cuando comienzan a destruirse y su estructura se reduce hasta convertirse en pequeñas islas sin conexión entre sí, generando la extinción de valiosos ejemplares de flora y fauna (Neiff et al., op cit.).

Los corredores son reconocidos por los técnicos en ordenación territorial, porque permiten un efecto sinérgico respecto de las áreas de preservación implementadas en cada región, al favorecer la circulación de los organismos mediante la conectividad de hábitat que son favorables para la vida silvestre (Neiff et al., op cit.).

Sin embargo, la institucionalización de corredores ecológicos en humedales compartidos por varios países aún no ha recibido un tratamiento orgánico por parte de la Convención (Neiff et al., op cit.).

Los ríos tienen la peculiaridad que, en ellos, la organización del paisaje y los ensamblajes poblacionales en cada tiempo y lugar dependen fundamentalmente de los flujos horizontales de información, producidos por el agua de la cuenca. En los grandes ríos como el Paraná y el Paraguay, numerosas especies son colectadas en toda su extensión, porque las poblaciones pueden vivir en un rango latitudinal amplio, en tanto que tengan las condiciones necesarias en el hábitat y un régimen de fluctuación compatible con su tasa de renovación poblacional. La permanencia de los flujos y la conectividad entre los ecosistemas integrantes del río, sólo resulta posible cuando no se altera el régimen de pulsos a nivel de toda la cuenca. La segmentación de la misma con embalses, por ejemplo, impone barreras a la distribución de los organismos e interfiere con las funciones migratorias de gran número de especies, especialmente de peces, generando una amplia gama de disturbios ambientales. La preservación de una parcela o de un tramo del río no asegura el mantenimiento de los flujos horizontales y, por lo tanto, la persistencia de esta reserva dependerá de que se mantenga la estructura y funcionalidad de los ecosistemas del tramo alto del río (Neiff et al., op cit.).

3.1.2. El Sistema Paraguay-Paraná

La gran planicie de inundación del río Paraguay y su continuación en el río Paraná medio e inferior constituye el valle principal de la cuenca del Plata. Esta gran depresión central determina un continuo hidrológico y biológico de humedales, que se extiende de Norte a Sur desde el Gran Pantanal del Alto Paraguay, pasando por los bañados del bajo chaco; los humedales de San Pedro, Ypacarai, Ypoa y Ñeembucu en el Paraguay Oriental; la ancha planicie inundable del río Paraná, los Esteros del Iberá, hasta el Delta del Paraná, conformando el sistema de humedales más extenso del planeta, drenado por un cauce principal continuo de casi 4.000 kilómetros de ríos libres de represas. Los que aquí llamamos "valles interconexos" son los Esteros del Yzozog en Bolivia, la Depresión de La Mar Chiquita en el sur del Gran Chaco (ambos valles hidrológicamente fuera de la cuenca del Plata en la actualidad) y los humedales del Alto Paraná entre Guaira y Porto Primavera. Cuando hablamos de "interconexión" de estos valles, no nos referimos necesariamente a la conexión directa, hidrológica o biológica, sino también a su interconexión por razones culturales, o por iniciativas integradoras de conservación, restauración y uso sustentable de los ecosistemas.

El sistema de humedales Paraguay-Paraná cumple funciones ecológicas que benefician a más de 20 millones de personas que dependen del agua y los recursos que provee este corredor de humedales que, además, mitiga inundaciones y sequías y contribuye a la regulación del clima. La región tiene una rica historia y diversidad cultural pero enfrenta importantes amenazas y desafíos, entre ellos altos niveles de pobreza, deterioro de ecosistemas y alteraciones de los ciclos hídricos de la mano del mal uso del suelo y otras grandes intervenciones a escala de la cuenca (Fundación Proteger).

El sistema ribereño Paraguay-Paraná es un corredor natural de 3.400 kilómetros de largo, entre los 16 y 34 grados de latitud Sur, a través de ecosistemas muy diferen-

tes (selva tropical, lluviosa, sabanas, estepas y arbustales) (Neiff et al., op cit.).

Los ríos Paraguay y Paraná constituyen un formidable corredor biogeográfico, de características únicas a nivel mundial, puesto que es el único sistema fluvial que tiene sus nacientes en ambientes del trópico húmedo y su desembocadura en regiones templadas húmedas. Todos los grandes ríos son intertropicales o corren en sentido inverso (Oakley, et al. 2005). El carácter de corredor biogeográfico se manifiesta en el hecho de que todos los bosques en galería del sistema fluvial Paraguay-Paraná tienen linaje amazónico, influencia que se expresa hasta los denominados "montes blancos" del Delta del Paraná (la presencia prácticamente continua a lo largo de todo el corredor de *Albizia inundata* "timbó", "timbo'i" y de *Inga vera* subsp. *affinis* "inga"). Es decir que los linajes tropicales se manifiestan hasta 1.200 kilómetros al sur de la línea del Trópico de Capricornio (Oakley et al., op cit.).

3.1.3. Bioregiones del Sistema Paraguay-Paraná

Los servicios que brindan estos ecosistemas a los seres humanos son difícilmente evaluables desde el punto de vista económico: permiten la estabilización climática y atmosférica, regulan el ciclo hídrico y la humedad meso climática, son fuente de productos forestales maderables, de la vida silvestre y de productos farmacéuticos, entre otros muchos, y representan un valor paisajístico y turístico creciente. La falta de planificación en el uso de los recursos naturales y de tecnologías y políticas apropiadas que garanticen su preservación, ha provocado un agudo deterioro ambiental en la región de América Latina y el Caribe, que se traduce en la pérdida de biodiversidad, y en la degradación de los suelos, disminución de la disponibilidad de agua dulce, cambio de los cauces de los ríos por azolvamiento y disminución de la calidad de sus aguas por contaminación y sedimentación (Ibarra et al., 2001).

Desde el punto de vista biogeográfico (Cabrera y Willink, 1973 | Oakley et al., 2005) el Corredor Fluvial Paraguay-Paraná, se extiende a lo largo de varias provincias biogeográficas correspondientes a dos dominios: el Dominio Amazónico (incluyendo las Provincias Amazónicas, Del Cerrado y Paranaense) en el Norte y el Dominio Chaqueño (incluyendo las Provincias Chaqueña, del Espinal y Pampeana) en el Sur.

Según Navarro et al. (2003), el sistema abarca cuatro Biorregiones: Cerrado, Mata Atlántica, Chaco y la región Pampeana.

Ibarra et al. (2001) describen cinco biomas para el sistema: Bosques húmedos latifoliados tropicales y subtropicales (entre los que se encuentra la Mata Atlántica); Bosques secos latifoliados tropicales y subtropicales (abarcando la región chaqueña); Pastizales, sabanas y matorrales tropicales y subtropicales (abarcando la región del Cerrado Brasileño); Pastizales y sabanas inundables (contiene al Pantanal de Bolivia - Brasil - Paraguay que ocupa más de 17 millones de hectáreas y es el más grande del mundo) y Pastizales, sabanas y matorrales templados (entre los que se encuentra la estepa Pampeana).

Oakley, Prado y Adámoli (2005) proponen una nueva regionalización para el corredor Fluvial Paraguay-Paraná, en nueve Grandes Unidades Biogeográficas, entendiendo por estas las porciones del territorio claramente identificadas, con características biogeográficas y de organización del paisaje diferenciales, que se detallan a continuación:

1) Pantanal: Predomina la influencia fitogeográfica de las provincias de los Cerrados en el Este y en el Norte; Amazónica en el río Paraguay; Chaqueña en el sur y Paranaense en el Sudeste.

- Subregión del Pantanal de Río Paraguay.
- Subregión del Pantanal de Cáceres.
- Subregión del Pantanal de Poconé.

- Subregión del Pantanal de los Paiguás.
- Subregión del Pantanal de Nhecolandia.
- Subregión del Pantanal de Abobral.
- Subregión del Pantanal de Nabelique.
- Subregión del Pantanal Boliviano.

2) Bosques Semi deciduos de la Chiquitanía: Pertenece al dominio de los Bosques estacionales neotropicales.

3) Aquidabán: Influencia fitogeográfica de las provincias Paranaense, Chaqueña, Cerrados y del Dominio de los Bosques estacionales neotropicales.

4) Chaco Oriental: Predomina la provincia fitogeográfica Chaqueña (Distrito Oriental), mientras que en los Bosques en galería, y antiguos albardones hay una marcada influencia de la Provincia Paranaense y del Dominio de los Bosques estacionales neotropicales.

- Subregión Planicie del río Paraguay.
- Subregión Cañadas Boreales.
- Subregión Pajonales, Bosques y Esteros
- Subregión Esteros, Cañadas y Selvas de Ribera
- Subregión del Chaco Deprimido
- Subregión Dorsal Agrícola Oriental
- Subregión Pajonales, Bosques y Esteros.

5) Transición Chaco - Paranaense: En el Norte presenta un complejo mosaico con ambientes típicos de las Provincias Chaqueña y Paranaense. En el Sur predominan ambientes típicos de la Provincia Fitogeográfica del Espinal, con inclusiones de

las Provincias Chaqueñas y Paranaense en las isletas forestales y bosques en galería.

- Subregión litoral Central del Río Paraguay.
- Subregión de los Grandes Esteros.
- Subregión del Parque Correntino.

Paranaense: Predomina la Provincia Paranaense, con inclusiones de la Provincia del Espinal en el Sur.

- Subregión del Valle Aluvial del Río Paraná Medio.

6) Espinal Nororiental: Provincia del Espinal.

7) Pampa Húmeda: Provincia Pampeana.

8) Delta del Paraná: Predomina la Provincia Paranaense, con elementos del Espinal.

3.1.4. Servicios ecosistémicos del Sistema Paraguay-Paraná

Los humedales fluviales se encuentran seriamente amenazados por las distorsiones que producen los embalses hidroeléctricos situados en la cuenca alta del Paraná. Es necesario promover estudios destinados a estimar la conectividad existente entre el régimen hidrológico del río y la distribución y cobertura de las distintas unidades del paisaje fluvial. Esto apunta a conocer el impacto de los disturbios de los embalses sobre la ecodiversidad y sobre la biodiversidad. Hoy se dispone de métodos simples, baratos y eficaces para realizar estas comprobaciones. (Neiff, 2000).

Los proyectos de desarrollo que involucran a los grandes humedales deben ser analizados en el marco de la variabilidad temporal extrema de los mismos y no en función del estado hidrológico actual del sistema. Este criterio es especialmente válido para el diseño de rutas, puentes, canales, y demás obras que comprometan a los humedales (Neiff, op cit.).

Según Neiff (2000), las aguas superficiales son valoradas por sus múltiples beneficios:

1. Navegación y medio de transporte.
2. Recreación, turismo, caza y pesca.
3. Transporte de residuos domésticos e industriales.
4. Fuente de energía.
5. Usos de consumo humano.
6. Consumo industrial.
7. Insumo para la industrialización de otras materias primas.
8. Enfriamiento de sistemas mecánicos.
9. Producción de alimentos.
10. Contenedor y sustento de la productividad biológica.
11. Ambientes para la cría y engorde de ganado y para algunas formas de agricultura.
12. Riego.
13. Sustento de civilizaciones primitivas y actuales.
14. Fuente de vida para la biodiversidad a nivel local y regional, y como asiento de organismos migratorios.
15. Atenuador de las inundaciones catastróficas.
16. "Filtros" naturales de sustancias contaminantes y de sedimentos suspendidos.
17. Moderadores del clima local.

Esta lista, seguramente incompleta, pocas veces ha sido tomada en cuenta en la toma de decisiones de manejo de las tierras húmedas en las décadas pasadas y, como con-

secuencia los humedales han sufrido alteraciones que van desde desagüe, drenaje y retenciones del agua para embalses, hasta la utilización de los mismos como sumidero de sustancias tóxicas, relleno para urbanizaciones y otras acciones que han pasado desapercibidas cuando no aprobadas por la sociedad (Neiff, op cit.).

El sistema Paraguay-Paraná merece ser revalorizado en un contexto histórico y sociocultural que permita jerarquizar otros atributos que los meramente económicos.

3.2. Contexto social

Características generales, históricas, sociales

Como se ha señalado, el Sistema de humedales Paraguay-Paraná (de aquí en más SPP) se extiende por más de 3.400 km a lo largo de los ríos Paraguay y Paraná, abarcando territorios de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina. Aproximadamente 20 millones de personas viven en el sistema y dependen de sus recursos naturales y servicios ambientales: poblaciones indígenas, comunidades tradicionales y ribereñas, además de grandes centros urbanos, algunos ubicados en la periferia del SPP y otros en el valle de inundación del eje fluvial.

El Paraguay-Paraná es el eje estructurante de una dinámica económica, política y cultural con raíces históricas muy profundas. En tiempos prehispánicos, fue el ámbito de vida de numerosos pueblos originarios. Posteriormente, fue la vía de ingreso del proceso de conquista español, con la progresiva instalación de enclaves coloniales que con el tiempo devendrían en urbes de importancia como Asunción, Corrientes y Santa Fe. Después del proceso independentista, y en función de la nueva inserción de la región en la economía mundial, se desarrollaron otras urbes de importancia como Rosario y Resistencia. Diferentes ciclos productivos implicaron frentes de entrada diversos en el sistema (garimpo y ganadería en el Pantanal, tanino y ganado en los humedales chaqueños, entre otros)

y entrado el siglo XX algunas zonas fueron asiento del desarrollo de poderosos complejos industriales, como el “cordón industrial” asentado en el Bajo Paraná, entre las ciudades de San Lorenzo y San Nicolás. Más recientemente, la expansión del complejo sojero marcó el inicio de un nuevo ciclo productivo, que trajo nuevas modificaciones sociales y ambientales en el Sistema Paraguay-Paraná.

En la actualidad, el SPP es el espacio de vida de millones de personas que residen en el mismo (aproximadamente el 7 % de la población de los cuatro países que lo integran), y la fuente de bienes y servicios indispensables para la vida de estas poblaciones tales como el suministro de agua, pesquería, acuicultura, agricultura, transporte, producción de madera, apicultura, medicina, energía, turismo y recreación, entre los principales.

La población que habita el SPP constituye un complejo mosaico étnico y cultural con referencias identitarias (locales, étnicas, regionales, nacionales y transfronterizas) complejamente imbricadas y múltiples territorialidades conexas y superpuestas. De igual manera, se observa una alta diversidad productiva y social y un elevado número de tradiciones lingüísticas: el portugués en el Pantanal y Paraguay superior, el español en el eje Paraguay-Paraná, el guaraní en el área de influencia de la República del Paraguay, cuya impronta se advierte en la toponimia de toda la región. A su vez, más de veinte lenguas vivas de los pueblos originarios se encuentran presentes en la región, mientras aún se hablan lenguas ultramarinas (germanas y eslavas) en diferentes enclaves ubicados en las intermediaciones del sistema.

Comunidades locales. Criollos y pueblos originarios

Se puede encontrar en el área una significativa presencia de pueblos originarios, que tienen en el área sus comunidades, sus lugares sagrados, sus rutas de migración y sus territorios de asentamiento, caza y recolección. En el Pantanal brasileño se

encuentran diversas etnias, entre ellos Ka-diewes, Guatós, Bororos, Terenas, Kaiowas, Paresí, Kayabi, Nambikwara, Chamacocos y Guaraníes. En Bolivia, Chiquitanos y Ayoreos. En Paraguay, a todo lo largo del río Paraguay, se encuentran diseminadas comunidades de los pueblos Ayoreo, Chamacoco, Enxet, Maká, Toba Qom, y en las riberas del Pilcomayo los Nivakle y Manjuy. Sobre la margen derecha del Paraguay inferior y del Paraná medio, en Argentina, se encuentran comunidades Toba Qom y mocovíes.

Aunque el patrón socioambiental originario de estos pueblos fue dismantelado por el despojo territorial que implicó el proceso colonizador primero, y el avance de diferentes ciclos productivos a lo largo del tiempo (tanino, ganadería, agricultura, minera) persisten hasta la actualidad elementos que prefiguran referencias para la producción sustentable. Tal es el caso de diversas modalidades comunitarias de gestión del territorio y múltiples prescripciones culturalmente establecidas que limitan el uso predatorio de la naturaleza, además de los conocimientos ancestrales sobre el entorno ambiental.

Las numerosas comunidades tradicionales, o criollas, que habitan el Sistema, comportan figuras arquetípicas, como el “pantaneiro”, el iberaceño, el isleño o el costeño, expresiones localizadas de una matriz étnico-cultural común emergente del largo proceso de contacto y mestizaje ibero-indígena en la región (*Ribeiro, 1969*). Estas comunidades han desarrollado a lo largo de décadas diversas formas de uso de los humedales para actividades productivas como la cría de ganado, la pesca artesanal, la recolección de leña y la fabricación de artesanías.

El complejo mapa productivo de la pequeña producción se completa con diversos asentamientos de pequeños productores agropecuarios a largo de todo el eje fluvial. Este segmento de población alterna la producción de subsistencia con la producción comercial para el abastecimiento de mercados locales y regionales en culti-

vos tropicales (algodón, tabaco), horticul-
tura, fruticultura, apicultura, mimbtería,
actividad forestal.

Densidad poblacional y urbanización en el SPP

El Sistema Paraguay-Paraná presenta pun-
tos y segmentos muy urbanizados y den-
samente poblados con otros de muy baja
densidad.

Para el caso del Pantanal brasileño, los
asentamientos humanos ocurren en las
sedes de las grandes estancias y en las co-
munidades indígenas. "Las ciudades como
Corumbá, Miranda, Aquidauana, Coxim,
Rondonópolis, o Cáceres, están en la inme-
diata periferia de la región, pero estricta-
mente asentadas sobre ambientes que no
forman parte del Pantanal. Otras ciudades
como Cuiabá y Campo Grande, tienen una
fuerte actividad turística vinculada con el
Pantanal, a pesar de encontrarse a distan-
cias del orden de los 100 kilómetros de la
región" (Adámoli, s/d)⁸.

En el Pantanal Boliviano "la zona está
prácticamente despoblada, la población
asentada en territorio pantanero está ubi-
cada en menos del 10% del territorio, es
decir en Puerto Suárez (22.500 habitan-
tes), Puerto Guíjarro (16.500) y San Matías
(13.000), quedando el resto del territorio
sin mucha intervención" (COPLA).

En el curso del río Paraguay, atravesando
la República del Paraguay, la margen de-
recha aparece escasamente poblada, con
sólo una ciudad de más de 20.000 habi-

tantes, Villa Hayes. En la margen izquier-
da se localiza el Área metropolitana de
Asunción, con 2.000.000 de habitantes, y
algunas ciudades relativamente populo-
sas, como Concepción al norte (76.378) y
Alberdi (87.600) y Pilar al Sur (29.500).

Ya a lo largo del Paraná se ubican ejes ur-
banos de importancia como Resistencia-
Corrientes (700.000 habitantes), Santa
Fe-Paraná (800.000), y el denso complejo
urbano industrial que comienza al norte
de Rosario (1.300.000) y se extiende, con
algunas interrupciones, hasta el Delta In-
ferior.

El eje fluvial Paraguay-Paraná es el punto
de salida de la producción de gran escala
para exportación desarrollada en el área
circundante, destacándose como produc-
tos exportables la soja y sus derivados, la
carne, el petróleo y minerales (oro, hie-
rro). Existen 15 puertos de importancia:
Cáceres, Corumbá, Puerto Central Agui-
rre (Bolivia, a través del canal tamango),
Asunción, Formosa, Barranqueras, Co-
rrientes, Santa Fe, el complejo portuario
San Martín-San Lorenzo-Rosario (Gran
Rosario), San Nicolás, Zárate y Campana.
Estos puertos están relacionados con em-
prendimientos mineros en Corumbá y el
Pantanal Boliviano, clústeres del comple-
jo agroindustrial (carnes, granos, fibras y
sus derivados) en Campo Grande, Puerto
Suárez, Asunción y Gran Rosario), polos
petroquímicos-siderúrgicos en Corumbá,
Puerto Suarez, Gran Rosario y Zarate-Cam-
pana. Para el tránsito y exportación de la
producción agrícola ganadera e industrial,
ha sido central la concreción de diversos
tipos de obras de infraestructura. Una es
el dragado y señalización de los ríos, que
forman parte del proyecto Hidrovía Para-
guay-Paraná, una de las más serias amen-
azas a la conservación del SPP.

Los ríos Paraguay y Paraná cumplen fun-
ciones fundamentales para la población
de los grandes conglomerados urbanos
que se asientan a sus márgenes. Sobre
todo, de estos ríos se obtiene el suministro
de agua para consumo humano y produc-
tivo del SPP. Estos conglomerados urba-
nos, a su vez, se benefician de la depura-

⁸ En la cuenca alta del Paraguay em Brasil hay
"cerca de 1.900.000 habitantes, considerando
apenas aqueles que vivem na Bacia, e cerca de
2.800.000 de pessoas, incluindo o município de
Campo Grande e outros, no limite da Bacia. As
cidades de Cuiabá, Várzea Grande, Rondonópolis,
Corumbá e Cáceres concentram cerca de 70% dos
habitantes da bacia do Alto Paraguai (1,6% da
população brasileira). (Projeto GEF Pantanal/Alto
Paraguai (ANA/GEF/PNUMA/OEA), 2004)

ción natural que ofrece el sistema, función especialmente relevante si se considera que lamentablemente la mayoría de estas localidades no posee adecuados sistemas de tratamiento de efluentes. Las ciudades de la región, además, están construidas con materiales procedentes de los innumerables yacimientos de arena, cal, yeso y arcilla que se localizan a lo largo de todo el SPP.

Los indicadores de bienestar de la población del SPP son variables, pero se observan preocupantes situaciones de desigualdad y exclusión, tanto en zonas rurales como en los cordones de pobreza de los grandes centros urbanos. En muchos casos (Resistencia, Asunción, Santa Fe), parte de la población más vulnerable está ubicada literalmente en el valle de inundación del río y expuesta a las cíclicas crecientes del eje fluvial. Los servicios sanitarios, y la infraestructura son claramente deficitarios en muchos de estos lugares. Se observa la presencia de focos de enfermedades como el paludismo, el dengue, la fiebre amarilla y la leishmaniasis.

Uso de los recursos naturales y actividades económicas

La importancia de las actividades económicas que se desarrollan en el SPP varía según se tome como criterio el volumen monetario generado o el número de beneficiarios por la misma. Las principales actividades económicas, en términos del volumen comercial, son la ganadería (extensiva), la agricultura, las actividades forestales, y la minería. Pero en términos de la vida de las poblaciones que habitan el sistema, sobresalen la pesca, la caza, la recolección, la marisca, la agricultura y ganadería de subsistencia, la venta de artesanías. Estas actividades generalmente son desarrolladas en forma complementaria con diferentes formas de conchabo en estancias, empresas y, en mucha menor medida, con el empleo público. El turismo se presenta como una nueva actividad económica en pleno desarrollo en el SPP, que principalmente es llevada a cabo por empresas turísticas de diferente tamaño, y en las que en algunos casos participan comunidades locales.

Entre las actividades desarrolladas por las poblaciones ribereñas del SPP, la pesca constituye una actividad de enorme importancia, fuente nutricia, sostén económico de miles de familias y soporte de estilos de vida ribereños característicos del lugar. "Existe una considerable diversidad de técnicas y artes de pesca en toda la región, lo cual se debe a las tradiciones de cada comunidad así como a las condiciones ecológicas y legales en que cada comunidad desarrolla su actividad" (Capatto y Yanosky, 2009). La pesca es practicada en tres modalidades principales: pesca de subsistencia, la pesca deportiva y la pesca comercial.

En el Pantanal Brasileño, donde se han listado 263 de especies, la pesca comercial reúne a 3.500 pescadores en toda la región, y recibe aproximadamente 60.000 pescadores deportivos en todo el año⁹. En el Paraguay existen oficialmente empadronados 12.900 pescadores, la mayoría de los cuales se ubica sobre el río Paraguay. Solo en el departamento de Ñeembucú se registran 2.990 y 3.500, en el área de Influencia de Asunción. En Argentina, según las estimaciones de RedePesca (una red de pescadores artesanales que nuclea a 3.700 familias) existen 4.200 pescadores en la zona del Paraná Medio (2.000 en Santa Fe, 1.400 en Entre Ríos y 800 en Corrientes) (Capatto y Yanosky, op cit.).

En la zona del Paraná medio se utilizan, para consumo humano, 18 especies de peces, entre ellas el Surubí (*Pseudoplatystoma coruscans* y *P. fasciatum*), el Manguruyú (*Paulicea lutkeni*) y la Pira-pytá o salmón (*Brycon orbignianus*), muy importantes para la pesca comercial y deportiva, con gran proyección turística, mientras que una treintena de especies de peces ornamentales sirven de base para esta lucrativa actividad en el sitio.

Los pobladores del SPP han utilizado desde tiempos prehispánicos la inmensa y variada fauna silvestre existente en

9 EMBRAPA Pantanal <http://www.cpap.embrapa.br/skel.php?end=recpeixe.html>

la región: aves, zorros de monte, coatíes, tatúes, carpincho, lobitos de río, gatos monteses, pecaríes labiados, vizcachas, quirquinchos, monos carayá, yacarés y nutrias. Los habitantes originarios utilizaron su carne como alimento, y su piel, cueros y plumas para vestimenta, útiles y ornamentos. Posteriormente, los criollos intensificaron su aprovechamiento también con fines de subsistencia pero incentivados por la demanda comercial de sus pieles. Actualmente, los “mariscadores” del bajo Paraguay y los esteros del Yberá y del Ñeembucú utilizan la “Nutria” o Coipo (*Myocastor coypus*), el Lobito de río (*Lutra longicaudis*), el Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y los reptiles como el Yacaré overo (*Caiman latirostris*) y la Boa curiyú (*Eunectes notaeus*), solicitados comercialmente por sus pieles, cueros, y en menor escala, por su carne. Lamentablemente, debido a la presión que implica ingresar a una economía de mercado, en muchos casos las poblaciones ribereñas se han visto obligados a sobreexplotar la fauna silvestre, tal como sucedió con especies como el ciervo de los pantanos, el aguará guazú, el lobito de río, dos variedades de yacarés y serpientes lampalaguas. (Fundación Bariloche: 61). Por otro lado, la utilización de miel silvestre es una antigua tradición de las poblaciones ribereñas de todo el SPP, y recientemente se ha empezado a explorar las posibilidades de comercialización de esta miel. A su vez, en el Delta del Paraná existe la tradición de cría de abejas para producción y comercialización de miel. En el Delta Superior, esta actividad se ha visto afectada por la quema de vegetación nativa derivada de la creación de áreas de pastura para el ganado.

La flora constituye un importante recurso natural explotado por las poblaciones locales. Las especies medicinales son utilizadas a lo largo de todo el eje para responder al cuidado de la salud, respondiendo a prácticas y conocimientos transmitidos de generación en generación. Un estudio realizado en los humedales de Ñeembucú estimaba en 400 especies vegetales consideradas “pohá ñana” (remedio, en idioma en guaraní), cifra equivalente a la regis-

trada en el litoral de Corrientes (Contreras Roqué, 2007). La herboristería popular constituye una “profesión” valorada en toda la región y el uso comercial a nivel local de las especies medicinales es fuente de sustento de muchas familias.

Las maderas y fibras del SPP han sido la fuente principal para la realización de las viviendas de las comunidades indígenas y criollas en el área, para la realización de útiles y herramientas de trabajo y para el desarrollo de una rica y heterogénea tradición artesanal, la cestería de hojas de palma y totoras que realizan los Toba Qom, las pequeñas canoas en troncos de ceibos de los criollos del bajo Paraguay. También se destaca la rica tradición de artesanos paraguayos que utilizan la hoja de Palma Karanday, el Kapi-í, Caraguatá, Pindó, Tacuaremo, Guembepi, Mbokayá e Ysypo para la realización de sombreros, cestería, fajas, hamacas, bolsas, cedazos, redes. La palma karanday, ha sido utilizada también para postes, vigas, tirantes, consolidación de caminos, alcantarillados, muebles, y últimamente, arquitectura. Por otro lado, una de las actividades principales de las poblaciones del Delta Inferior radica en la producción de mimbre (salicácea introducida en el siglo XIX), que es cosechado y comercializado para la manufactura de artesanías y muebles.

En el SPP es asiento de importantes yacimientos de arcilla, arena, cal, maderas y fibras que han sido utilizados para la construcción de las principales urbanizaciones en todo el eje y han dejado su sello característico en la arquitectura regional¹⁰.

10 “...Los depósitos de yeso de la zona de Hernandarias-Piedras Blancas (Entre Ríos), fueron conocidos y utilizados desde la fundación de Santa Fe la Vieja. Los de calcáreo orgánico (conchillas) y no orgánico (“tosca”) de Paraná, disponibles desde el traslado de Santa Fe al sitio actual, fueron explotados por los jesuitas hasta la expulsión de la Orden. Desde fines del siglo XVIII dieron origen a una importante industria (alternativamente en manos del Estado y particulares) que abasteció a Santa Fe, Paraná, Buenos Aires y Rosario. La activi-

La ganadería ha sido una actividad que entre las poblaciones ribereñas criollas ha complementado tradicionalmente a la pesca, a la fruticultura y a la mimbrería, entre otras actividades. Este tipo de ganadería es de trashumancia y se practica en función de los pulsos del río, con las posibilidades que dan las crecidas y bajantes de transporte de ganado a las áreas de pasturas en las islas. Actualmente, en el Delta Superior, se ha producido una intensificación de la producción ganadera, con concentración de tierras en pocas manos, y el ingreso de altas cantidades de cabezas de ganado vacuno.

Una actividad que se viene aumentando su desarrollo de manera sostenida es el turismo. Este se basa en las propiedades paisajísticas del SPP, y las características de áreas “naturales” poco antropizada que presentan muchos sectores de costas e islas. El turismo se ha convertido en una de las principales actividades del Pantanal, en particular en la porción brasileña, y en menor medida, aunque en proceso de crecimiento, en la porción boliviana. Se calcula¹¹ que el pantanal brasileño está recibiendo unos tres millones de visitantes al año. Esta actividad es desarrollada por agentes con relativa capitalización, viéndose beneficiados en mucha menor medida los pobladores menos capitalizados.

En el Delta Inferior del Paraná, el turismo tuvo su época de esplendor a mediados del siglo XX, cuando florecieron recreos y hosterías que congregaban a miles de porteños los fines de semana. Esta actividad, que entró en decadencia hacia los años 70, experimentó un leve reverdecer con el comienzo del nuevo siglo, aunque todavía no alcanza a igualar su pasado de esplendor.

dad constructiva del NO de Entre Ríos utilizó cal de origen local, extraída de calcáreos no orgánicos, con independencia de la elaborada en Paraná...” (Ceruti, s/d).

11 Mario Bernalt Ovelar, Valores socio culturales y escenarios ambientales en las fronteras de Paraguay-Brasil y Bolivia.

A su vez, en el Delta Superior se ha consolidado un uso recreativo de las costas del Paraná, en particular en las áreas cercanas a los grandes centros urbanos (Rosario, San Nicolás). En el Paraná medio se ha desarrollado un turismo ligado a la pesca deportiva, en ambas costas del río, en Reconquista, Alejandra, Helvecia, así como en Goya. Esto se relaciona con los festivales de celebración del río, como por ejemplo el de la pesca del surubí en Goya, Herradura, la fiesta de El Dorado en Isla del Cerro, o la fiesta de la corvina en Formosa.

Patrimonio histórico arqueológico

El SPP también es sede de un importante patrimonio paleontológico, arqueológico e histórico, que es testigo de su rica historia reciente:

a) Área de importancia paleontológica con numerosos hallazgos de una variada y extinguida fauna de mamíferos cuaternarios como mastodontes, gliptodontes, smilodontes, macrauchenias, toxodontes, megaterios, milodontes, y ciervos gigantes.

b) Sitios arqueológicos correspondientes a asentamientos pre-hispánicos, donde se encuentran alfarería, elementos líticos, hornos, sitios funerarios.

c) Ciudades coloniales, asentamientos de misiones religiosas (Santa Fe la vieja, conventos jesuíticos, misiones franciscanas en el Pantanal).

d) Sitios de importancia de las luchas de la independencia.

e) Sitios de importancia de la guerra fratricida que llevaron Argentina, Brasil y Uruguay contra el Paraguay en la segunda mitad del siglo XIX (fortines y demás).

f) Sitios de importancia para la historia económica (restos de enclaves forestales, restos de muelles y saladeros, entre otros).

Conflictos y movimientos socioambientales en el SPP

El avance de las amenazas y los daños vinculados a la expansión del complejo minero-agro-industrial en el SPP ha implicado el desarrollo de múltiples conflictos, que desataron en idéntica medida numerosas acciones colectivas. Es posible hacer un repaso de las principales acciones desarrolladas en el pasado reciente.

A partir de los 90 comenzaron a crecer en toda la región movimientos sociales como respuesta a los efectos destructivos de las obras de infraestructura a gran escala. Los más visibles han sido los de lucha contra las grandes represas, que han generado en América del Sur uno de los movimientos mejor organizados del mundo, como lo es el Movimiento de Afectados por Represas (MAB, por sus siglas en portugués) de Brasil. En el caso del SPP se pueden destacar las luchas contra la represa Paraná Medio (entre 1996 y 1998), precisamente en el Paraná medio y, de menor envergadura, contra la represa de Puerto Caballo, en el alto Paraguay.

Tal vez el proceso más emblemático (por la escala de las acciones y por la visión de Sistema que lo orientó) fue el de oposición a la Hidrovía Paraguay-Paraná, que comenzó a inicios de los 90 y continúa hasta hoy. La primera fase de la lucha logró una victoria importante al dismantelar el carácter multinacional del proyecto. Sin embargo, algunas de las acciones que estaban previstas en el proyecto hidrovía han continuado bajo la forma de emprendimientos nacionales (o subnacionales), aunque claramente situados en un esquema regional compartido (no siempre abiertamente declarado) por todos los Estados de la cuenca, lo que ha demandado nuevas modalidades de acción por parte de las organizaciones que cuestionan su realización.

La construcción de puentes sobre el eje fluvial, generalmente asociados a corredores bioceánicos, ha desatado distintos tipos de reacciones con resultados dispares; tal es el caso de la conexión vial Rosario-

Victoria (cuyos impactos denunciados por las organizaciones y desoídos por las autoridades lamentablemente se hicieron realidad). Otra obra controversial que recibió advertencias y generó el repudio de la sociedad civil es el puente Carmelo Peralta-Puerto Murtinho (con impactos severos sobre territorios de comunidades de pueblos originarios).

En el mismo sentido, la realización de obras viales inadecuadas (ya sea que se correspondan con corredores bioceánicos o estén conectadas a los mismos) ha generado impactos negativos para las poblaciones locales, (como es el caso de los humedales del Ñeembucu), e importantes reacciones de los pobladores locales, tal como ocurrió con los pequeños ganaderos de trashumancia y comunidades pilagás asentadas en el río Pilcomayo, afectados por obras hidroviales encarados por el gobierno argentino con créditos del BID.

En todo el SPP ha existido un desarrollo acelerado de instalaciones portuarias de gran escala, emprendimientos privados llevados adelante por grandes compañías transnacionales vinculadas al comercio mundial de granos, proceso que también han generado reacciones ciudadanas. Hubo acciones públicas de oposición a la instalación de puertos de Cargill en Asunción (en el Paraguay medio) o en el Gran Rosario (Paraná inferior). Estos movimientos han potenciado la conexión entre organizaciones socioambientales (que observan con preocupación el avance general del proceso de "artificialización" del eje fluvial Paraguay-Paraná), junto con la acción de residentes urbanos que reaccionaron ante el reordenamiento espacial pretendido por las empresas, y el riesgo que implican las fuentes de degradación ambiental asociadas a estos emprendimientos (incremento del transporte, emisiones CO₂, contaminación de los embarques). Estos polos portuarios, además de generar efectos ambientales negativos, son también un símbolo del modelo hegemónico de desarrollo. Recientemente se realizaron acciones colectivas en la zona de Puerto San Martín, canal de exporta-

ción de granos y minerales ubicado en el Paraná inferior, para protestar contra el modelo minero y agroindustrial vigente.

En el otro extremo del SPP, en el Pantanal boliviano, se efectuaron acciones y denuncias frente a la realización del gasoducto Bolivia-Brasil y su impacto sobre el bosque chiquitano y las comunidades indígenas que lo habitan. Asimismo, existen reclamos permanentes a causa del desarrollo del polo minero-siderúrgico que aparece asociado a este gasoducto, que incluye “el Polo Gas Químico binacional, la Fábrica de Urea del Oriente, la Siderurgia EBX en Bolivia, el Polo Siderúrgico en Corumbá, la Minería de Hierro y producción de hierro reducido en Mutún, en asociación con el Polo Siderúrgico de Corumbá, y el Proyecto Ferroportuario Motacusito Puerto Busch, para el transporte de hierro, atravesando el Parque Otuquis, que protege el Pantanal boliviano...” (León y Bonilla, s/d: 26).

La intensificación de la agricultura y la expansión de la frontera agropecuaria también han sido fuente de innumerables acciones de resistencia, realizadas a distintas escalas y niveles. El desarrollo del monocultivo de caña para la generación de combustibles constituye una de las amenazas recientes más profundas que acechan sobre el Pantanal, lo que ha motivado fuertes reclamos de organizaciones, principalmente dirigidas al Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil (BNDES), que promueve y financia este tipo de emprendimientos (León y Bonilla, op.cit).

De igual manera hubo protestas contra el avance de grandes explotaciones de arroz, ya sea por el efecto contaminante de esta forma de producción¹² en el Paraguay inferior, o por las obras de infraestructura asociadas a las mismas. La intensa protesta frente a la construcción de la represa de

Ayui dentro de una gran explotación arrocerá en los Esteros del Yberá es un caso paradigmático.

El proceso de sojización ha sido verdaderamente funesto para la región chaqueña, uno de los principales biomas tributarios del SPP, y ha motivado numerosas acciones de protesta tanto desde las comunidades como a nivel nacional, a través de redes de organizaciones y comunidades epistémicas¹³.

La expansión de los grandes negocios agropecuarios tiene como correlato una fuerte presión para el desalojo de comunidades campesinas y pueblos originarios de sus tierras, lo que ha desatado numerosas acciones en defensa de la tierra y el territorio. En el Paraguay superior se destaca, por el alcance y la envergadura de sus acciones, el proceso de organización de la comunidad de Puerto Casado para la defensa de su territorio frente al avance de grupos empresarios nacionales y transnacionales vinculados con la secta Moon.

La preocupación por el impacto de la ganadería a gran escala en las zonas de humedales ha sido también fuente de protesta y reclamo permanente, principalmente por lo que ha implicado en términos de deforestación, compactación del suelo, erosión y contaminación. En el Pantanal, este conflicto viene siendo señalado desde hace mucho tiempo por organizaciones ambientales y sociales. A lo largo del Paraná, con especial énfasis en el Paraná inferior, la frontera ganadera ha avanzado sobre las islas a causa de la sojización de las áreas tradicionalmente destinadas a ganadería, lo que ha despertado numerosos reclamos de organizaciones ambientalistas de la región (ver: *Islas del Paraná: la última Frontera*).

Por la gravedad del caso y por el carácter representativo que ha asumido, es imprescindible mencionar la larga serie de conflictos que se han multiplicado en el SPP con relación a la pesca, y como reacción

12 Es significativo el proceso acontecido en La Leonesa, provincia de Chaco, Argentina. Ver: <http://redaf.org.ar/noticias/?p=2326>

13 Ver: <http://redaf.org.ar/noticias>

frente a la sobrepesca inducida por grandes cadenas comerciales que intensificaron la explotación del sábalo. A partir del año 2000 se desarrolló un fuerte movimiento gestado por redes de organizaciones de pescadores artesanales, organizaciones sociales y ambientales y comunidades epistémicas que han llevado a cabo numerosas acciones para sensibilizar a los decisores sobre este tema y lograr que se apliquen diferentes instrumentos de regulación (legales, económicos, financieros, de planificación).

Finalmente, el desarrollo urbano se ha constituido también en fuente de conflicto, tanto en lo que respecta a vertidos contaminantes y a la localización inadecuada de vertederos de basura, como a la construcción de urbanizaciones inapropiadas para zonas húmedas. Quizás el caso más resonante ha sido el desarrollo de megaurbanizaciones en el Delta inferior, que ha implicado una profunda transformación del paisaje y de los ecosistemas, además del desplazamiento de la población residente, en su mayoría agrupada en familias dedicadas a la recolección de juncos y a la producción de mimbre, lo cual también ha generado reclamos y acciones de protesta.

Territorialidad y conciencia ambiental

El SPP, como ha quedado en evidencia, es una zona en la que se produce una disputa entre la pequeña producción y la vida local y la megaproducción y la dinámica global. Territorialidades correspondientes a pequeñas economías domésticas enfrentadas de modo desigual a territorialidades dominadas por los grandes intereses de los complejos minero-extractivistas y agroindustrial, cuyo avance ha generado una inmensa cadena de consecuencias negativas.

No todas las amenazas y procesos destructivos en curso han generado reacciones ciudadanas, ya sea porque los efectos destructivos no son percibidos en toda su magnitud, ya sea porque no existen organizaciones que puedan convertir la percepción del daño en motivo de movilización política. Sin embargo, como hemos

visto, ha habido un considerable caudal de movilizaciones y acciones de protesta en los últimos tiempos (especialmente a partir de los 90).

Estas acciones muestran la existencia progresiva de una opinión pública generalizada de rechazo a formas de uso predatorio del ambiente y la potencialidad que existe para gestar un movimiento socioambiental a nivel del SPP (o por lo menos de redes transnacionales de la sociedad civil densamente interconectadas y en vigoroso movimiento). En muchos casos se ha avanzado de la protesta a la propuesta. O, mejor dicho, se ha visto en la propuesta una herramienta de lucha eficiente.

El accionar de estos movimientos sociales muestra la vitalidad de las poblaciones residentes. Con ello se evidencia una creciente conciencia de la importancia del SPP, así como de la gravedad de sus amenazas. Y, fundamentalmente, una creciente mirada que entiende la necesidad de una concepción integral del SPP como una unidad multidimensional interconectada por estructura y funcionamiento y por las múltiples vinculaciones que históricamente sus pobladores fueron desarrollando.

3.3. Contexto Político Institucional

3.3.1. Los megaproyectos y la perspectiva fragmentaria

En la última década del siglo XX no estaban dadas aún las condiciones políticas para concretar y ejecutar mecanismos de coordinación y cooperación internacional entre los países integrantes de la cuenca del Plata. La coyuntura hacía impensable avanzar en la gestión compartida de la misma a través de un enfoque integrado, concibiéndola como una unidad y respetando la diversidad cultural y biológica que la conforma, a fin de lograr la sustentabilidad del sistema de humedales que nos ocupa.

Uno de los motivos principales de esta realidad fue la visión fragmentada que in-

corporaron las intervenciones proyectadas sobre la cuenca, no a partir de iniciativas de preservación y/o conservación como la presente, sino sustancialmente vinculadas a grandes obras hidroeléctricas e hidro-vías industriales. Estas iniciativas oficiales, asociadas a intereses de grandes empresas multinacionales e incluso nacionales, profundizaron una perspectiva fragmentaria que impregnó el conocimiento y las experiencias sobre la cuenca, incorporando esquemas institucionales cerrados, inaccesibles para la sociedad y sus organizaciones, e incluso para los propios gobiernos locales. Del mismo modo, el interés detrás de estos megaproyectos facilitó la corrupción, e hizo viable la producción de mayores daños sociales y ambientales.

Este tipo de iniciativas, y su perspectiva asociada, han sido utilizadas para debilitar las áreas ambientales de los Estados nacionales y provinciales, quitándoles capacidad de monitoreo y evaluación sobre los grandes intervenciones y sus consecuencias negativas. Se trata de una realidad todavía vigente, que precisa modificarse radicalmente.

3.3.2. Marco jurídico institucional

En el proceso de construcción de la idea de Sistema, se avanzó en la investigación y la elaboración de propuestas de un marco jurídico institucional que hiciera posible la preservación y sustentabilidad de este corredor de humedales, sobre la base de un conjunto de normas nacionales e internacionales de importancia significativa, que sirven de referencia central para el acompañamiento y consolidación de esta iniciativa.

Nos referimos a los Convenios Ambientales Internacionales sobre protección de los humedales de importancia Internacional (Ramsar); sobre protección de la Diversidad Biológica; sobre Lucha contra la Desertificación; sobre Cambio Climático y, finalmente, sobre Pueblos Originarios (Convenio 169 de la OIT). Una constante de los debates que se desarrollan durante

las conferencias de estos tratados internacionales, es la discusión acerca de cómo lograr la integración entre las acciones públicas y las de la sociedad civil. Sin embargo, cuando se trata de acciones políticas concretas, esta integración ha quedado en la etapa de los discursos y los resultados han sido escasos.

Esta iniciativa se enmarca en lo que deberían ser los objetivos de nuestros Estados para el desarrollo y la metodología de construcción democrática de sus **estrategias nacionales sobre los humedales**, así como en las prioridades, metas y acciones vinculadas con los humedales que se hayan establecido por medio de otros procesos, estrategias y planes de acción en biodiversidad y los programas de acción nacionales (PAN- Convención de Lucha contra la Desertificación); en todos los casos, con acuerdo a las recomendaciones emitidas a los Estados Nacionales en el borrador de trabajo –Plan Estratégico 2003 | 2008 de la Convención Ramsar– presentado a examen de las partes contratantes para que establezcan metas nacionales provisionales para el trienio 2003 | 2005.

La trascendencia de la normativa local

Los Gobiernos y los grupos de trabajo constituidos en Poconé y Mérida deben estudiar y evaluar el valor social de las normativas locales, provinciales y regionales ya existentes. Es necesario ser especialmente respetuosos de los procesos históricos en la conformación de esta normativa.

La realidad de las normativas locales conforma un sistema diverso y complejo; este proceso en construcción debe servir para fortalecerla y no para debilitarla ni simplificarla bajo conceptos tradicionales, que en la práctica han violado diversos derechos ciudadanos y ambientales, tal como ocurrió en el caso de normas supranacionales de tratados concretos de megaproyectos, entre ellos los instaurados por la Represa de Yacyretá o la Comisión Administradora del Río Uruguay. En este sentido, el Sistema presenta un desafío innovador respecto de áreas naturales locales

y provinciales, reservas de biosfera, sitios Ramsar, Parques Nacionales y reservas privadas.

La estrategia debe aportar objetivos concretos para lograr un sistema de gestión integrada que, simultáneamente, respete razones de ser y contenga la diversidad de realidades normativas y de gestión. Se debe avanzar en la integración coordinada de la diversidad biológica y cultural de nuestros pueblos y sus territorios, lo que constituye un punto delicado del proceso en construcción. Es necesario evitar la trampa de un supra-nacionalismo simplificador y excluyente, y trabajar por la creación de un tratado que acompañe nuevas formas de pensar la nueva integración del Mercosur; en este caso, para la sustentabilidad jurídico institucional del Sistema de humedales Paraguay-Paraná.

El Derecho Ambiental internacional presenta diferentes alternativas posibles para concebir una normativa que contenga la diversidad y complejidad del sistema de áreas húmedas del corredor Pantanal-Paraguay-Paraná:

1. Un Protocolo en el marco del Convenio Marco de Medio Ambiente del Mercosur.
2. Un Convenio específico, con jerarquía y autonomía propia. Un nuevo Tratado.
3. Una modificación y ampliación del Tratado de la Cuenca del Plata.

La elección de la mejor alternativa en cuanto a operatividad y eficiencia deberá debatirse y acordarse durante el mismo proceso que estamos iniciando. No corresponde, en este punto, optar por una o por otra. Se trata de la posibilidad de concretar a escala real e institucional los compromisos necesarios que deberán cristalizar no ya en un acuerdo marco de buenos deseos oficiales, sino en un acuerdo entre los gobiernos y sus pueblos para conformar un espacio institucional y social democrático, transparente, plenamente participa-

tivo, que permita avanzar en la gestión de esta iniciativa.

La gestión del sistema, indudablemente, debe ser liderada por los organismos ambientales de los países que integran la cuenca del Plata. No obstante, resulta esencial conformar un ámbito de participación y consulta integrado por los representantes de la sociedad civil en el marco más amplio posible, donde las organizaciones sociales y ambientales, los pueblos originarios, los campesinos, los pescadores y los productores, entre otros actores, estén debidamente representados.

El objetivo principal del contexto jurídico institucional es facilitar la generación de la mayor cantidad posible de programas y proyectos tendientes a asegurar la conservación de la biodiversidad del sistema, resguardando su integridad a partir de un enfoque ecosistémico en los marcos centrales de protección de la diversidad cultural y productiva de los pueblos.

El Tratado Ambiental posible

A partir de las consideraciones realizadas, se debe avanzar en la elaboración de un Tratado Ambiental que brindará el marco de gestión para concretar el Sistema social y ambiental de los ríos Paraguay y Paraná medio e inferior. Este marco institucional y legal debe cumplir con principios sustanciales del derecho ambiental internacional y de los derechos constitucionales nacionales:

1. Solidaridad y equidad intergeneracional.
2. Sustentabilidad social.
3. Participación ciudadana.
4. Principio de precaución.
5. Acceso libre a la información ambiental.
6. Preservación de la diversidad biológica y cultural.

7. Federalismo de concertación.
8. Función social y ambiental de la propiedad.
9. Ejercicio pleno del derecho-deber a la protección del ambiente natural y creado.

Una norma internacional de estas características consolidaría las recomendaciones y derechos otorgados pero generalmente vulnerados o desatendidos por los Estados, como aquellos que se postulan en la **Agenda 21** y el **Convenio Sobre Diversidad Biológica**. Asimismo, la **Convención de Ramsar**, tal como hemos señalado, dispone que “las partes contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio”.

Esta herramienta haría posible el cumplimiento de las normas internacionales en términos de una política propositiva y activa, en vez de relegarlas al rol de instrumentos que debe utilizar la sociedad civil para contrarrestar los desatinos del poder público o de los sectores privados que realizan actividades contaminantes y postulan proyectos abiertamente insustentables.

3.3.3. Estrategias nacionales y obstáculos para la conservación de humedales

Si bien existen numerosas iniciativas y declaraciones en los países que conforman el Sistema Paraguay-Paraná, no se registran –al menos de modo público y accesible– estrategias nacionales de preservación de humedales que se estructuren como planes concretos a largo plazo, y que reflejen los objetivos señalados por la Convención de Ramsar de la que forman parte todos los países de la cuenca.

En general, la conservación de los humedales en los países de la cuenca suele estar

obstaculizada por fuertes intereses económicos relacionados con la agricultura industrial, la minería y la producción de energía eléctrica. Gigantes de la Industria que poseen los medios económicos suficientes como para realizar grandes campañas de comunicación en las que se legitiman sus acciones perjudiciales sobre los ecosistemas como “el progreso”, se glorifican las ventajas que sus producciones brindan en tiempo presente, y se excluye cualquier consideración sobre el futuro. Los niveles educativos deficientes que se extienden a lo largo del SPP, los núcleos de pobreza e indigencia, los altos niveles de desocupación, son vulnerabilidades utilizadas para anular cualquier disidencia sobre estos emprendimientos, que se imponen con el pretexto de progreso y el bienestar para los habitantes de las áreas afectadas de modo directo e indirecto. Resulta evidente que estas producciones son insostenibles a largo plazo si no se respetan la integridad y función de los ecosistemas: inundaciones, sequías, aludes de barro y piedra, el retorno de plagas resistentes y la profundización de la pobreza una vez que los recursos se agotan y las empresas se retiran, son algunas de las consecuencias de las que da cuenta el pasado reciente.

El desarrollo de una estrategia de sustentabilidad para el Sistema Paraguay-Paraná, que pueda contemplar a todos los actores sociales de la cuenca y que tenga como objetivo fundamental el uso sostenible de los humedales de la cuenca, es hoy una necesidad urgente.



→ 4. Estrategia y Plan de Acción

4.1. Principios Generales

El norte de esta estrategia está constituido por un conjunto de principios basados en la necesidad vital de construir un proceso de transición democrática hacia la sustentabilidad del Sistema, sus pueblos y territorios.

Principios Rectores

En el marco de los Estados Nacionales, articulados desde un espacio de gestión política y técnica regional, la gestión ambiental del Sistema que proponemos se basa en un conjunto de principios fundamentales, cuyo objetivo es asegurar la formulación, concertación y adopción de las políticas orientadas a la conservación y uso racional del sistema de humedales Paraguay-Paraná:

I. Enfoque ecosistémico. Visión y gestión integral: Los humedales del Sistema Paraguay-Paraná son ecosistemas estratégicos y vitales para el desarrollo sustenta-

ble de los territorios nacionales y sus cuencas. Por lo tanto, su conservación, gestión y uso racional exigen una visión integral que garantice su sustentabilidad a partir de criterios ecológicos, sociales y económicos (ver Enfoque Ecosistémico en **Anexo IV**).

II. Principio Precautorio: Debido a que cualquier cambio en las características de los componentes de los humedales repercute de manera directa y global sobre el funcionamiento de estos ecosistemas y su interrelación con otros asociados, el desarrollo de cualquier actividad debe analizarse de manera responsable e integral, especialmente en aquellas situaciones en las que exista incertidumbre acerca de las relaciones precisas de causa-efecto. En consecuencia, cuando exista incertidumbre sobre tales relaciones se debe aplicar el principio de precaución, en el marco de las convenciones ambientales internacionales que protegen el Sistema y de las legislaciones ambientales nacionales, de manera prioritaria frente a otras normas no ambientales.

III. Reconocimiento y respeto de la diversidad biológica y cultural: En el marco del enfoque ecosistémico, resulta prioritaria la preservación de la diversidad biológica como uno de los soportes vitales sobre los que se sostiene la protección de las diversas culturas existentes en el sistema de humedales Paraguay-Paraná y sus ecosistemas asociados.

IV. Planificación y Ordenamiento Ambiental Territorial: La elección de estrategias de planificación y de gestión/manejo de los humedales debe basarse en perspectivas sistémicas que reconozcan las interrelaciones entre los diferentes ecosistemas que sustentan. Para ello, resulta esencial una aproximación multisectorial en el diseño e implementación de estrategias de gestión-manejo.

V. Articulación y Participación: Los humedales, por sus características ecológicas y por los beneficios que brindan, son ecosistemas que conjugan diferentes intereses de la sociedad; por consiguiente, su conservación, restauración, manejo y uso racional deben ser una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, las comunidades, las organizaciones sociales y el sector privado (Ver **Anexo V** sobre derechos y metodologías de participación ciudadana).

VI. Conservación y Uso Racional: Los humedales son ecosistemas que cumplen múltiples funciones, prestan diversos servicios ambientales y tienen un carácter dinámico; por lo tanto, sus componentes y procesos se deben mantener y perpetuar.

4.2. Notas sobre el Plan de Acción

El Plan de Acción que se propone en esta estrategia se basa en los lineamientos establecidos para el Grupo de Trabajo conformado en Poconé. De estos lineamientos, las siguientes áreas de acción se identifican como prioritarias:

1. Rescatar las iniciativas de sociedades

sustentables que ya están en marcha, que logran ejemplos replicables de uso racional para el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas de humedales. Incentivar asimismo la promoción de las prácticas de producción basadas en el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales, minimizando los procesos de deterioro en los humedales del Sistema.

2. Buscar soluciones para revertir las actuales tendencias de degradación de los humedales del sistema Paraguay-Paraná, y el consecuente aumento de los niveles de pobreza y exclusión de las poblaciones que viven en los humedales fluviales o dependen de sus recursos.
3. Desarrollar una gestión descentralizada, buscando el involucramiento activo e informado de los gobiernos, de organizaciones ciudadanas y grupos de la sociedad civil, de especialistas, profesionales, educadores, productores y todos los actores sociales.
4. Promover la alianza entre diversos sectores, convocando y fortaleciendo las iniciativas regionales existentes y promoviendo nuevas formas de cooperación transfronteriza.
5. Profundizar el trabajo del GT Poconé/Mérida de manera sistemática, con el objetivo de concretar el texto final de la Estrategia para su aprobación jurídica.
6. Conformar una Coordinación Regional que otorgue sustento de gestión política y técnica a la norma jurídica regional que apruebe y ponga en estado de ejecución a la Estrategia.

4.3. Estrategias, metas y acciones

Para el logro de los objetivos expuestos se propone un marco estratégico, que se desarrollará a través de una iniciativa de normativa institucional regional para la

gestión y uso racional del sistema de humedales, su preservación y restauración; estrategias en Educación, Ciencia y Tecnología e iniciativas de evolución positiva y sobre cambio climático, libertad de los ríos y producción. Para ello se formulan una serie de metas y acciones concretas.

Estrategia 1. Normativa Institucional Regional

Meta 1: lograr la aprobación de la Estrategia de Sustentabilidad del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná mediante una norma regional ratificada por los países.

Acciones:

1. Elaborar un estudio de consultoría entre los países involucrados a los efectos de adoptar una norma jurídica para el cumplimiento de la Estrategia, de conformidad a lo expuesto en el capítulo 3, subcapítulo 3.3.2.
2. Conformar una coordinación regional, acordada por los Estados, que gestione la aplicación y cumplimiento de la Estrategia en forma articulada con el GT Poconé/Mérida y los ministerios de Ambiente y Relaciones Exteriores de cada país.
3. Procurar la asignación de profesionales y presupuestos por parte de cada ministerio de Ambiente y de Relaciones Exteriores para integrar esta coordinación regional, en un marco que garantice el debido seguimiento y cumplimiento de la Estrategia en cada país y en el escenario regional.
4. Asegurar la participación activa y sistemática de los actores involucrados en la conformación de la Estrategia, en particular las organizaciones civiles y las científicas, en la gestión democrática de la coordinación regional y en los equipos técnicos.
5. Asociar la firma de la Estrategia a la ratificación de todos los compromisos

vigentes que hayan asumido las partes firmantes en relación con las convenciones ambientales internacionales aplicables al Sistema de humedales, y a su compromiso para desarrollar y profundizar todas las sinergias necesarias con el fin de obtener su mayor incidencia y cumplimiento.

Estrategia 2. Gestión y uso racional del Sistema

En su artículo 3.1, la Convención Ramsar señala que las Partes Contratantes “deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista, y en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio”.

El “Uso Racional” de los humedales se define como “su uso sustentable para beneficio de la humanidad de manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del Sistema”. En el mismo sentido, la Conferencia de las Partes Contratantes ha establecido que el concepto de “Uso Racional” debe tenerse en cuenta en la planificación general que afecte los humedales, y por tanto ha adoptado las Directrices para la Aplicación del Concepto de Uso Racional (Recomendación 4.10) y las Orientaciones Adicionales para la Aplicación del Concepto de Uso Racional (Resolución 5.6).

En este sentido, las metas y acciones propuestas en este punto tienen como propósito considerar a los humedales dentro de los procesos de planificación y ordenamiento ambiental territorial de los países, con el fin de garantizar su conservación y uso racional. Esta estrategia de Gestión y Uso Racional se corresponde con el segundo objetivo específico de nuestra propuesta.

La conservación y uso racional de los humedales debe concebirse como un propósito social a poner en práctica a través de acciones diversas, de acuerdo con el contexto de cada sitio y en estrecha relación con las autoridades administrativas regionales y locales, y los sectores productivos. Para alcanzar

este objetivo, es indispensable contar con información sobre el estado, composición y funcionamiento de los ecosistemas de humedales y articularla con las prioridades de acción para la conservación de la biodiversidad en el sistema de humedales. (Ver en **Anexo VI** Estrategia sobre uso y protección de la diversidad biológica):

Se propone desarrollar esta estrategia a través de las siguientes metas y acciones:

[2.1] Ordenamiento ambiental territorial para humedales

Meta 2.1.1: Caracterizar los complejos de humedales de los países integrantes del sistema, identificando los usos existentes y proyectados. Definir y priorizar de manera específica sus problemas y evaluar la estructura institucional de gestión vigente.

Acciones:

1. Con el propósito de unificar el proceso de caracterización (inventario) de los complejos de humedales presentes en las Unidades Biogeográficas de manejo a nivel subregional y regional, los ministerios de Ambiente, en conjunto con el Grupo Técnico Poconé/Mérida, señalarán los criterios metodológicos, los parámetros y los alcances que deberán considerarse para realizar esta caracterización, y poder obtener así una visión global de los ecosistemas de humedales del Sistema.
2. Bajo los parámetros que se establezcan, cada país, por medio de sus organismos ambientales competentes, caracterizará y describirá los complejos de humedales, a partir del análisis de sus ecosistemas constitutivos; allí se consignarán la oferta ambiental, las cuestiones críticas – entre ellas el grado de conservación/degradación de sus ecosistemas–, los patrones de desarrollo, el marco jurídico vigente, los conflictos socioambientales y las prioridades específicas para su ordenación.

3. Los ministerios de Ambiente y los institutos pertenecientes a los sistemas de Ciencia y Tecnología de cada país, de acuerdo a sus funciones y competencias, apoyarán la tarea de caracterización de cada complejo a requerimiento del GT Poconé-Mérida y demás organismos involucrados.
4. Los Estados provinciales y distritos, en cada caso según corresponda a sus competencias relacionadas con la formulación y adopción de los planes de ordenamiento ambiental del territorio previstos por las leyes nacionales y provinciales, participarán activamente en el proceso de caracterización y evaluación del manejo de cada complejo, en el marco de las tareas relacionadas con la formulación, concertación y aprobación de los respectivos planes o esquemas de ordenamiento territorial. Para este proceso se contará con el apoyo de los sectores productivos de la región y las organizaciones de la sociedad civil involucradas en la preservación y sustentabilidad del ambiente.

Meta 2.1.2: Determinar el sistema de humedales Paraguay-Paraná como una demarcación hidrográfica internacional, involucrando a los Estados para que identifiquen e incluyan en demarcaciones hidrográficas a todas las cuencas hidrográficas situadas en sus territorios.

Acciones:

1. Gestionar el compromiso de los Estados para el desarrollo de todas las acciones técnicas e integradas necesarias en pos de la conformación de una demarcación hidrográfica internacional.

Meta 2.1.3: Incluir criterios ambientales sobre los humedales en todos los procesos de planificación de uso de la tierra y de los bienes naturales.

Acciones:

Para alcanzar esta meta, se propone que los ministerios de Ambiente, en articulación con el Grupo de Trabajo Poconé/Mérida, promuevan las siguientes acciones:

1. La integración de criterios para la conservación y uso de los humedales en los planes de desarrollo Municipal, Departamental y Provincia-Estadual, al igual que en los planes de gestión ambiental regional. A partir de los criterios ambientales generados para la formulación de los planes, esquemas y planes básicos de ordenamiento ambiental territorial, así como de la información existente sobre los humedales de cada jurisdicción, se revisarán y tomarán las medidas necesarias para que estos planes y los sectoriales sean acordes a las características ecológicas y funciones de los humedales, a fin de garantizar su conservación y uso racional.
2. La elaboración, por parte de las Provincias y Estados federales, de estrategias y planes regionales y locales para la conservación y uso racional de humedales, en los cuales se concilien los planes de ordenamiento ambiental territorial y la protección de los humedales y su biodiversidad con el uso racional.
3. Los ministerios de Ambiente, de manera articulada e integrada con las Provincias y Estados federales, según corresponda, concretarán la demarcación predial y deslinde catastral de los humedales de cada país, con base en las prioridades nacionales definidas en los inventarios nacionales de humedales.

Meta 2.1.4: Elaborar planes de gestión/manejo para los humedales con el fin de asegurar la preservación de sus características ecológicas, sus funciones y beneficios.

Acciones:

1. Los organismos competentes de cada Nación, Provincia, Estado federal o Distrito, de acuerdo con sus legislaciones y a partir de la información sobre la caracterización (inventario) de los humedales de sus jurisdicciones, realizarán la zonificación de los mismos, sobre la base de la información existente y la que puedan generar los institutos de investigación adscriptos y vinculados a los sistemas de Ciencia y Tecnología y a los demás sectores públicos y privados.
2. En este marco, a partir de la información diagnóstica sobre los humedales de su jurisdicción, los clasificarán en un ámbito regional internacional, nacional, regional y local, y formularán e implementarán planes de gestión/manejo participativo para los humedales de carácter nacional y regional, con base en la metodología Ramsar (Directrices para la Planificación del Manejo de los Sitios Ramsar y otros Humedales) y las orientaciones de los ministerios de Ambiente nacionales y de cada jurisdicción local, conforme corresponda en cada país.
3. Para este propósito se contará con el apoyo de los Institutos de investigación pública adscriptos y vinculados con los sistemas nacionales de Ambiente, sistemas nacionales de Áreas Protegidas y de Parques Nacionales, Organizaciones No Gubernamentales y Universidades.
4. Los Municipios, en base al diagnóstico de los humedales de su jurisdicción, formularán e implementarán planes de manejo participativo para los humedales de carácter local.

Meta 2.1.5: Promover la participación activa e informada de las comunidades locales en la planificación y toma de decisiones destinadas a la conservación y uso racional de los humedales.

Acciones:

1. Los ministerios de Ambiente promoverán junto con las Provincias, Estados fe-

derales, Distritos, y Organizaciones No Gubernamentales la aplicación de las Directrices Ramsar para la participación de las poblaciones locales y tradicionales en la gestión de los humedales en todo el Sistema.

2. En este marco, se definirá el mecanismo adecuado para que las organizaciones representativas de las comunidades locales y de los pueblos indígenas formen parte de los Comités Nacionales de Humedales y los existentes en los Estados locales.
3. Los ministerios de Ambiente, junto con los Estados locales, promoverán la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de humedales y en los trabajos de seguimiento o monitoreo de las características ecológicas de los mismos, a través de la conformación de Comités regionales o locales de humedales a los cuales serán integrados los diferentes grupos de actores sociales.
4. Sobre la base de la caracterización de los humedales por jurisdicción, cada país identificará y recuperará técnicas tradicionales de uso para el manejo/gestión de humedales del Sistema.
5. Se promoverá el establecimiento de defensorías ciudadanas para el seguimiento de las acciones relacionadas con la gestión de los humedales del Sistema.

Meta 2.1.6: Integrar a la presente estrategia todo el conocimiento e información que el proyecto GEF (Global Environment Facility) sobre el Sistema Acuífero Guaraní haya producido sobre la relación y complementariedad del acuífero Guaraní –y otros– con los humedales del sistema Paraguay-Paraná.

Acciones:

1. Se ejecutarán los procedimientos necesarios tendientes a que el GT Poconé/Mérida pueda disponer de la documen-

tación técnica señalada.

2. Esta documentación, en toda instancia pertinente, deberá facilitarse a los gobiernos locales de cada país, con el fin de que sea apropiada y utilizada para el cumplimiento de los objetivos de la presente Estrategia.

Meta 2.1.7: Regularizar y registrar adecuadamente el uso de aguas subterránea en el SPP para garantizar la calidad y el uso sustentable del recurso¹⁴.

14 De acuerdo a lo postulado por los Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales (Tercera edición, 2007) en los “Lineamientos acerca del agua”, corresponde destacar los siguientes puntos y sus consideraciones en relación con los humedales y acuíferos:

- “24: El medio ambiente biofísico en sentido amplio está compuesto por el medio ambiente marino, el medio ambiente terrestre (que comprende la zona no saturada del horizonte del suelo cultivable), el medio ambiente acuático, el medio ambiente subterráneo (que incluye los acuíferos, los sistemas de grutas y la zona saturada del horizonte del suelo) y el medio ambiente atmosférico”.
- Resolución VI.23: Ramsar y el agua (Brisbane, 1996), aborda la necesidad de colaboración entre el sector del agua y el sector de la conservación y el manejo de los humedales, especialmente fomentando la integración de la conservación y el uso racional de los humedales en la adopción de decisiones sobre los usos del suelo, el manejo de los acuíferos, la planificación de las cuencas de captación o cuencas hídricas y la planificación de zonas costeras. En esta resolución se señala la necesidad de armonizar la gestión de las aguas y la conservación de los humedales como un desafío importante para la Convención Ramsar en el siglo XXI. Las medidas para desarrollar y dar mayor dimensión a los lineamientos de Ramsar en relación con el agua derivan todas de la Resolución VI.23.

- Meta general para 2003 | 2005: "Todas las Partes Contratantes habrán puesto a disposición los lineamientos para la asignación y el manejo de los recursos hídricos de los ecosistemas a fin de respaldar la adopción de decisiones relativas al manejo de los recursos hídricos en todas las Partes Contratantes, como contribución para alcanzar las metas de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en lo que respecta al manejo de los recursos hídricos y los planes sobre eficiencia de los recursos hídricos".
- "Acción r3.4.xiv.- Estudiar desde un punto de vista interdisciplinario y con la participación de la sociedad civil el impacto que tienen los aprovechamientos de las aguas subterráneas en la conservación de los humedales en los territorios donde se registren estos impactos". (Resolución VIII.40).
- "Acción r3.4.xv.- Promover iniciativas de participación de la sociedad civil, tanto públicas como privadas, relacionadas con la gestión de las aguas subterráneas, dentro del marco del manejo integral de los recursos hídricos". (Resolución VIII.40).

Dentro de este marco de referencia, se proponen las siguientes Acciones:

1. Realizar un mapeo de la disponibilidad de agua subterránea en el SPP.
2. Caracterizar el funcionamiento de los sistemas de aguas subterráneas en lo pertinente a la calidad de agua, circulación y tasas de recarga.
3. Identificar y organizar el uso de agua subterránea en lo referido a usos recreativos, agrícolas e industriales.
4. Unificar la legislación de los países que integran la cuenca referida el uso y conservación de las aguas subterráneas.

[2.2] Sustentabilidad ambiental sectorial

La Convención Ramsar, en el marco de sus diferentes Resoluciones y Recomendaciones, plantea que cada Parte Contratante "tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales situados en su territorio e incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, y que se hayan producido, se estén produciendo o puedan producirse como consecuencia de desarrollos tecnológicos, contaminación o de cualquier otra intervención del hombre" (Artículo 3.2). La Acción 2.5.4 del Plan Estratégico de la Convención Ramsar alienta a las Partes Contratantes a "tener en cuenta las técnicas de Gestión Integrada del Medio Ambiente y de Evaluación Estratégica del Medio Ambiente al evaluar los efectos de las propuestas de desarrollo o los cambios en el uso del suelo y/o agua".

Una política exitosa para el desarrollo sostenible de los humedales debe basarse en un proceso completo e integrado que tienda a armonizar los valores y dimensiones sociales, culturales, económicas y ambientales, y a conjugar la protección ambiental, la sustentabilidad económica y el bienestar social con un mínimo de normas.

En este sentido, es necesario multiplicar los esfuerzos para asegurar que todo proyecto, plan, programa y/o política con potencial de alterar el carácter ecológico de los humedales incluidos en la Lista Ramsar, o de impactar negativamente sobre otros humedales situados en el Sistema, sean sometidos a rigurosos procedimientos de estudios de impacto ambiental acumulativos. Procedimientos que deben instituirse formalmente a partir de políticas y legislaciones concretas.

Este programa está orientado a promover una producción más limpia en los sectores dinamizadores de la economía y con mayor impacto ambiental sobre los ecosistemas de humedales del Sistema. Y, simultánea-

mente, plantea incorporar integralmente la dimensión ambiental en el desarrollo de la infraestructura en general y en el desarrollo de los sectores de la economía.

Meta 2.2.1: Incorporar criterios ambientales para el manejo y conservación de humedales en la planificación sectorial.

Acciones:

1. Los ministerios de Ambiente incorporarán en las agendas interministeriales los criterios ambientales necesarios para garantizar la gestión sustentable del sistema de humedales Paraguay-Paraná.
2. Estos ministerios articularán, dentro de los planes ministeriales sectoriales, la incorporación de los criterios ambientales pertinentes para garantizar la sustentabilidad de los humedales del Sistema a partir de su valoración social, ecológica y de los beneficios que brindan en los procesos económicos a escala local y regional.

Meta 2.2.2: Garantizar la obligatoriedad de realizar evaluaciones ambientales estratégicas sobre el conjunto de los proyectos de desarrollo y actividades que afecten al Sistema de humedales Paraguay-Paraná.

Acciones:

1. Las máximas autoridades ambientales de cada país, en coordinación con los institutos de investigación y los Estados locales, definirán las metodologías técnicas para las evaluaciones de impacto ambiental (EIA) sobre los humedales y su biodiversidad (incluidos los acumulativos), y para la realización de evaluaciones ambientales estratégicas (EAE) frente a la promoción de grandes obras de infraestructura o políticas sectoriales potencialmente generadoras de impactos negativos.
2. De acuerdo a los humedales identifica-

dos como prioritarios para su conservación a partir de los inventarios nacionales, los ministerios de Ambiente definirán los criterios ambientales para el desarrollo de proyectos, obras o actividades, debiendo garantizar su participación obligatoria en la aprobación y rechazo de estudios de EIA y EAE.

Meta 2.2.3: Promover las evaluaciones ecológicas, culturales y productivas de los beneficios y funciones de los humedales para su consideración en los procesos de planificación sectorial.

Acciones:

1. Los ministerios de Ambiente, en conjunto con los institutos de investigación de los sistemas nacionales de Ciencia y Tecnología, seleccionaran humedales piloto para su evaluación ecológica, cultural y productiva dentro del sistema Paraguay-Paraná.
2. La valoración ecológica, cultural y productiva de los humedales seleccionados tendrá como propósito identificar los valores de uso y sus alternativas.
3. Los informes sobre los valores ecológicos, culturales y productivos de los humedales serán publicados por los ministerios de Ambiente para incrementar la conciencia de la necesidad de su conservación y de los beneficios que de ella se derivan en el ámbito nacional.
4. La máxima autoridad ambiental de cada país se encargará de examinar las políticas sectoriales que promueven el deterioro de los humedales del país, tales como los subsidios agrícolas, la adecuación de tierras y fuentes contaminantes y las iniciativas de obras de infraestructura y energía, con el fin de establecer e implementar las medidas precautorias o correctivas necesarias, según corresponda, en el marco de aplicación de los principios de precaución y prevención.

Estrategia 3. Conservación, preservación y restauración

Las alteraciones en el Sistema de humedales Paraguay-Paraná se producen a partir de una diversidad de acciones generadas por el hombre, que se detallan en el **Anexo IX** (Amenazas a los ecosistemas naturales del Sistema Paraguay-Paraná)¹⁵. Esta estrategia se concretará a través de las siguientes metas y acciones:

[3.1] Conservación de humedales

Las áreas de humedales del SPP que se encuentran localizadas dentro de los sistemas de Parques Nacionales aparecen detalladas en el **Anexo VII** (Identificación y gestión de Áreas Naturales Protegidas). En el marco de la Convención Ramsar, y atendiendo a criterios zoológicos, limnológicos y botánicos, los Gobiernos han designado como humedales de importancia internacional a aquellos que se detallan en el Anexo citado. La Convención Ramsar, de hecho, alienta a las Partes Contratantes a promover la conservación de los humedales en su territorio a través del establecimiento de áreas protegidas en humedales.

Atendiendo a su trascendencia y a los múltiples beneficios que brindan, estos ecosistemas deberán ser gestionados bajo cate-

¹⁵ Los efectos de la contaminación, la conversión en los tipos de uso del suelo, la destrucción de las selvas y del bosque nativo, las malas prácticas de cosecha, la ruptura en los patrones de circulación del agua, las técnicas inadecuadas de manejo de cuencas, entre otras alteraciones, reducen seriamente los beneficios económicos y ambientales que proveen los ecosistemas de humedales. Una función trascendental de los programas de conservación, rehabilitación y/o restauración es restringir futuras pérdidas ecológicas, mantener los humedales existentes y, paralelamente, recomponer los sistemas naturales afectados. La conservación y recuperación son herramientas para cumplir estos objetivos.

gorías de manejo apropiadas de acuerdo a sus potencialidades y características particulares.

Meta 3.1.1: Diseñar y desarrollar programas de conservación de ecosistemas de humedales y de especies amenazadas y/o en vías de extinción en el Sistema con el fin de garantizar su sustentabilidad (**Ver Anexo X**).

Acciones:

1. A partir de la caracterización (inventarios) nacionales de humedales, se identificarán sitios de importancia nacional, regional y local para ser incluidos en categorías de gestión/manejo según sus características ecológicas y socioeconómicas.
2. Los Gobiernos, sobre la base de esta clasificación, trabajarán en conjunto con los Estados federales o Departamentos, según corresponda, para declarar los humedales del Sistema bajo categorías de protección regionales y municipales contempladas en los Planes de Ordenamiento, así como en la definición y puesta en marcha de los respectivos planes de gestión/manejo.
3. Los ministerios de Ambiente, junto con sus sistemas de Parques Nacionales, señalarán los humedales prioritarios para su conservación que puedan ser designados en las categorías de Parques Nacionales de acuerdo a sus características.
4. Los ministerios de Ambiente deberán articular con otros organismos públicos, universidades e institutos de investigación, la definición y aplicación de planes de trabajo para implementar las directrices de Ramsar sobre manejo e identificación de cambios potenciales en las características ecológicas de los humedales del Sistema.
5. Se identificarán posibles sitios Ramsar de acuerdo a tipos representativos de

complejos de humedales que cumplan con los criterios de importancia internacional, y se gestionará su inclusión en la lista de Ramsar.

6. En el marco de las articulaciones interinstitucionales previstas, se identificarán las especies amenazadas y/o en vías de extinción en los humedales del SPP, y se promoverá la formulación de estrategias o planes de manejo para la recuperación de sus poblaciones, siguiendo los lineamientos de las Convenciones Ramsar, de Diversidad Biológica y CITES, además de las directrices de las políticas nacionales en desarrollo.

Meta 3.1.2: Establecer las medidas necesarias para controlar la introducción y trasplante de especies exóticas de flora y fauna en el sistema de humedales Paraguay-Paraná.

Acciones:

1. Las instituciones estatales con competencia en la investigación, manejo y administración de los ecosistemas acuáticos continentales deberán exigir Estudios de Impacto Ambiental o estudios preliminares similares como requisito previo a cualquier pedido de autorización o permiso.
2. Todos los proyectos de acuicultura o repoblamiento anteriores a esta Estrategia que involucren especies foráneas o nativas trasplantadas sobre aguas naturales o artificiales como parte del SPP, y que no hayan estado precedidos por evaluaciones, deberán someterse a un examen inmediato siguiendo las directrices y normativas establecidas por los ministerios de Ambiente y la legislación nacional de cada País.
3. Cada país deberá iniciar evaluaciones sobre los impactos generados por las introducciones de especies exóticas llevadas a cabo en las respectivas cuencas y sub-cuencas del Sistema.

4. Los ministerios de Ambiente, en coordinación con los institutos de investigación, elaborarán una lista de las especies ambientalmente viables y que puedan ser utilizadas dentro de los criterios de la acuicultura responsable en el SPP.

[3.2] Restauración de humedales degradados

Meta 3.2.1: Establecer e implementar programas regionales para restaurar y/o rehabilitar ecosistemas de humedales, e incorporarlos como áreas de manejo especial dentro de los procesos de ordenamiento territorial y desarrollo sustentable.

Acciones:

1. Los ministerios de Ambiente, sobre la base de los inventarios nacionales de humedales y a partir de los diagnósticos regionales, identificarán los humedales que requieran rehabilitación o restauración prioritaria en los ámbitos regional fronterizo, nacional, regional y local, y establecerán programas y metodologías para su recuperación.

Estrategia 4. Procesos de educación, producción de conocimiento científico, comunicación y sensibilización sobre el sistema Paraguay-Paraná.

Para consolidar la perspectiva de Sistema resulta vital y estratégico aumentar la cantidad y calidad de los conocimientos científicos, saberes sociales e información existente sobre los humedales y sus valores, con el propósito de hacerla llegar especialmente a las comunidades regionales y a otros ámbitos de la sociedad, a los gobiernos locales y a las autoridades del sector público y el sector privado en general.

Actualmente, a pesar del reconocimiento que existe sobre los conflictos socioambientales vinculados con el acceso al agua y la gestión de las cuencas y sus humeda-

les, el público en general, numerosas autoridades gubernamentales y también un sector del campo académico, carecen de un nivel de conocimiento adecuado –en términos globales– sobre el valor que poseen estos ecosistemas, particularmente en el marco del Sistema de humedales Paraguay-Paraná. De igual manera, se ignora el modo en que el SPP contribuye a satisfacer las necesidades humanas y a proteger la diversidad biológica en amplias regiones del Sistema mismo.

En consecuencia, las acciones postuladas para esta estrategia se dirigen principalmente a cuatro “audiencias”: el público en general, las comunidades locales que dependen de los recursos asociados a los humedales del Sistema, las autoridades ambientales regionales y la comunidad científica.

Se propone desarrollar esta estrategia a través de las siguientes metas y acciones:

[4.1] Educación y conocimientos científicos

Meta 4.1.1: Desarrollar e incorporar contenidos curriculares, en todos los niveles educativos, que prioricen el valor integral de los humedales, sus bienes culturales, naturales y las funciones ambientales que prestan en beneficio de los pueblos y la diversidad biológica y cultural.

Acciones:

1. Los ministerios de Educación y Cultura de cada país, en conjunto con sus áreas ambientales, desarrollarán planes de estudios que incorporen materias vinculadas con la protección y sustentabilidad del sistema de humedales Paraguay-Paraná para cada nivel educativo.
2. Los sistemas de Ciencia y Tecnología de los países integrantes del SPP articularán procesos de formación de recursos humanos y materias afines a la protección y sustentabilidad del Sistema.

3. De igual modo, estas carteras oficiales generarán e integrarán programas de investigación sobre humedales y su diversidad biológica y cultural, así como sobre escenarios productivos sustentables, en articulación con el GT Poconé/Mérida y los ministerios de Ambiente de los países.

Meta 4.1.2: Desarrollar un centro regional de articulación de estudios sobre biodiversidad y sociedades sustentables, focalizado en la preservación y sustentabilidad del sistema de humedales Paraguay-Paraná.

Las bases temáticas y objetivos de estudio e investigación que se proponen para este proceso de articulación son los siguientes:

- Elaborar directrices y acciones de manejo del SPP, sobre la base de una visión compartida por los gobiernos, instituciones académicas y científicas, organizaciones de la sociedad civil y actores locales.
- Desarrollar bases de datos compartidas, accesibles y descentralizadas, referidas a los humedales del sistema Paraguay-Paraná.
- Realizar un inventario de humedales y el monitoreo del status de conservación de los humedales del SPP.
- Apoyar y desarrollar capacidades y recursos humanos.
- Identificar las conexiones y las posibilidades de asociación complementaria entre los proyectos públicos y otras iniciativas.
- Comunicar y divulgar las iniciativas adecuadas a públicos diversos.
- Analizar los escenarios prospectivos frente a posibles eventos que afectan al sistema de humedales Paraguay-Paraná.

- Anticipar escenarios posibles relacionados con el Cambio Climático y proponer políticas de mitigación y adaptación en el Sistema.

Acciones:

El objetivo general de estas acciones es facilitar la interacción, la cooperación y la transferencia de conocimientos y tecnologías entre los distintos actores vinculados a los sistemas de Ciencia y Técnica de los países respecto de temas prioritarios para el desarrollo sustentable del SPP, a partir de herramientas como la generación de programas de investigación, la organización de eventos relacionados y la formación de recursos humanos en forma permanente y compartida.

1. Propiciar que los centros de ciencia y tecnología de los Estados miembros orienten las investigaciones en Diversidad Biológica (DB) hacia las directrices determinadas por las convenciones de DB, Ramsar y Cambio Climático, en particular priorizando la construcción de los inventarios de DB.
2. Impulsar el desarrollo de líneas de investigación basadas en el conocimiento de las propiedades nutricionales y medicinales de las especies nativas.
3. Desarrollar tecnologías de producción de alimentos y medicamentos basados en la utilización de especies nativas.

Otras acciones:

4. Financiar programas y proyectos comunes que apunten a integrar las agencias de investigación y desarrollo de tecnologías (públicas y privadas) de los países, a través del apoyo a programas de investigación compartidos que apunten a:

a) Identificar temas y problemas de investigación relevantes para la sustentabilidad del SPP, tanto en investigación básica como aplicada, con especial atención a materias señaladas en las otras estrategias: identificación y evaluación de impactos,

estado de situación de especies, ecosistemas y poblaciones en estado crítico, valoración de humedales, control de especies invasoras y actividades antrópicas destructivas.

b) Promover la formación de equipos multidisciplinarios con enfoques integrales que atiendan a las múltiples interconexiones entre las dimensiones y componentes constitutivos del SPP.

c) Desarrollar esquemas de investigación participativos, con especial consideración de los saberes y conocimientos locales, tradicionales e indígenas.

d) Establecer principios y normas éticas para la generación de conocimiento sobre el SPP y su disponibilidad para el conjunto de la sociedad, bajo la idea de la propiedad social del conocimiento.

5. Articular las redes y grupos de trabajo actualmente existentes entre los centros de investigación, desarrollo tecnológico y promoción social de los diferentes países e incentivarlos a tomar como asunto de interés la sustentabilidad del SPP.
6. Atender a la formación de recursos humanos especializados en el SPP a través de becas, pasantías e intercambios entre investigadores de diferentes disciplinas y países.
7. Generar eventos en forma permanente (Congresos, Seminarios, Talleres) para el intercambio de conocimientos sobre el SPP y la visibilidad de sus problemáticas relevantes.

[4.2] Sensibilización sobre los humedales

Meta 4.2.1: Formular e implementar programas nacionales de concientización y sensibilización sobre los humedales, sus funciones y valores.

Acciones:

1. Los ministerios de Ambiente y de Educación, en trabajo conjunto con las organizaciones ciudadanas, definirán y establecerán un plan de trabajo compartido para diseñar y aplicar programas nacionales de sensibilización sobre las funciones y valores de los humedales, dirigidos a la comunidad en general, a los sectores productivos y al sector educativo en particular.
2. De igual manera, se deberán desarrollar programas de difusión de la Convención Ramsar y de las políticas de protección y sustentabilidad para el sistema Paraguay-Paraná.

Meta 4.2.2: Establecer herramientas y contenidos específicos para comunicación socioambiental que faciliten el acceso a información sobre distintos aspectos de los humedales del SPP, sus valores y funciones.

Acciones:

1. Los ministerios de Ambiente y las secretarías de Comunicación de cada país publicarán los resultados de los inventarios nacionales de humedales del SPP de acuerdo a los objetivos de esta Estrategia y a los diagnósticos regionales que correspondan.
2. Las áreas de Comunicación de los distintos ministerios de Ambiente, articularán y facilitarán la creación y mantenimiento de espacios específicos en sus sitios web y en la televisión pública, dedicado a proveer información y contenidos sobre diferentes aspectos relacionados con el SPP, tomando en cuenta los aportes de las organizaciones socioambientales y de las universidades.

Estrategia 5. De promoción integral

Consideraciones generales

Una estrategia como la que nos ocupa debe adecuarse a las características antropológicas del Sistema, en tanto territorio plural desde un punto de vista nacional, étnico, lingüístico, cultural, social y económico. Debe aspirar a mejorar el buen vivir de la población residente en el marco de un uso sustentable de los humedales.

En este sentido, las acciones que proponemos están orientadas a asegurar el bienestar de la población respetando sus pautas culturales, garantizando la autonomía local, y la seguridad alimentaria, desde una visión holística e integral del territorio en tanto espacio de vida. Esto implica en términos generales un proceso de construcción colectiva, con el protagonismo principal de los pobladores que hacen un uso directo de los bienes del SPP y que tienen en éste su espacio de vida (con especial énfasis en pueblos originarios, campesinos, pequeños productores y trabajadores rurales, residentes de las franjas periurbanas).

El programa de acciones, entonces, procura contemplar componentes según: a) grupos específicos (comunidades de pueblos originarios, campesinos, pequeños productores, habitantes urbanos y periurbanos); b) temas particulares: tierra y territorio, salud, vivienda, economía, cultura, educación, ciudadanía y seguridad social).

En el caso de los componentes dedicados a la dimensión económica se intenta contemplar: a) todas las etapas del proceso productivo (de la extracción a la comercialización); b) las particularidades de los distintos productos, ciclos productivos y actividades económicas (pesca, caza, recolección, producción agropecuaria, artesanía, turismo).

Del mismo modo, se prevé un programa especial para "afectados" por los proyectos y procesos de desarrollo de infraestructura

(puentes, puertos, remodelaciones urbanas, deforestación, contaminación, represas) y por “desastres naturales” (sequías, inundaciones, incendios).

Finalmente, también se debe tener en cuenta la generación de mecanismos de resolución de conflictos ocasionados por usos antagónicos del territorio y las diferentes identidades territoriales puestas en juego.

[5.1] Coordinación, articulación y diseño de políticas públicas

Meta 5.1.1: Implementar mecanismos para la coordinación y armonización de planes, programas y proyectos, así como de los ámbitos de ejecución de los mismos, orientados a asegurar el buen vivir y el desarrollo integral de la población del SPP.

Acciones:

1. Articular los diferentes programas gubernamentales enmarcados en el desarrollo rural, especialmente los orientados a fortalecer emprendimientos del sector de la pequeña producción indígena, campesina y pesquera.
2. Articular las organizaciones de base y redes de promoción y desarrollo social, rural y étnico, para mejorar la coordinación de las actividades puestas en marcha y así obtener un mayor impacto en las comunidades en las que trabajan.

Meta 5.1.2: Caracterizar adecuadamente los diferentes sujetos sociales existentes en el SPP, atendiendo a sus particularidades culturales y su diversidad productiva, con el objetivo de diseñar políticas específicas, dirigidas a cada uno de los grupos identificados.

[5.2] Tierra y Territorio

Meta 5.2.1: Fortalecer a las poblaciones residentes en el SPP para el control y uso

sustentable del territorio.

Meta 5.2.2: Garantizar el acceso y uso de sus territorios a los habitantes de comunidades rurales, campesinas y de pueblos originarios, respetando las formas consuetudinarias de gestión comunitaria.

Meta 5.2.3: Promover el desarrollo de tecnologías ambientalmente apropiadas para el acceso a servicios básicos, tales como la cosecha de agua, las micro-turbinas, los paneles solares y los biodigestores.

[5.3] Salud

Meta 5.3.1: Establecer un sistema de monitoreo que permita conocer la situación epidemiológica, sanitaria y nutricional de la población.

Meta 5.3.2: Organizar dispositivos de prevención y asistencia sanitaria móvil especialmente destinados a la población que vive en situaciones de aislamiento relativo o con altos patrones de movilidad espacial (pescadores, ganaderos trashumantes, cazadores, trabajadores rurales temporarios).

Meta 5.3.3: Rescatar y valorizar las prácticas y saberes medicinales tradicionales e incorporar a sus principales agentes (curanderos, matronas, sanadores, entre otros) en el diseño e implementación de programas de salud para la población del SPP.

[5.4] Vivienda y Urbanismo

Meta 5.4.1: Impulsar el desarrollo de planes orientados a garantizar progresivamente el acceso a viviendas y urbanizaciones ambientalmente adecuadas para la población del SPP.

Meta 5.4.2: Rescatar y valorizar formas arquitectónicas tradicionales ambiental-

mente adecuadas, promoviendo la utilización de productos locales tanto para la construcción edilicia propia como para el intercambio entre comunidades, incentivando de esta manera las economías locales.

[5.5] Economía

Meta 5.5.1: Fortalecer procesos productivos y comerciales que mejoren las condiciones socioeconómicas de la población del SPP y contribuyan al desarrollo sustentable, especialmente aquellos que constituyan modelos replicables o faciliten vínculos asociativos de crecimiento.

Acciones:

1. Fomentar el agregado de valor a la producción primaria y garantizar la apropiación de la renta que se genere por parte de los productores directos.
2. Identificar las principales actividades económicas en el SPP estableciendo regiones productivas y características sectoriales para disponer de un sistema de información confiable a la hora de diseñar estrategias con miras al desarrollo sustentable.
3. Promover la circulación e intercambio de las experiencias, favoreciendo el desarrollo de "redes de sustentabilidad" (nucleamientos de emprendimientos productivos localizados que se retroalimentan positivamente: pesca artesanal, gastronomía, turismo).

Meta 5.5.2: Impulsar producciones alternativas a las tradicionales, buscando obtener productos innovadores dentro de parámetros de sustentabilidad, lo que implicará a su vez una mayor diversificación de la economía local.

Meta 5.5.3: Promocionar marcas y denominaciones de origen de los humedales como una manera de jerarquizar el área

y aportar valor agregado a su producción, implementando mecanismos para facilitar su comercialización.

Acciones:

1. Desarrollar estrategias de sensibilización de mercados potencialmente consumidores de la producción de los humedales, destacando las propiedades ecológicas y sustentables de la producción de las comunidades de la región

[5.6] Cultura

Meta 5.6.1: Revalorizar el patrimonio sociocultural del SPP y fortalecer los procesos identitarios asociados al mismo.

Acciones:

1. Identificar, rescatar y promover el patrimonio arqueológico, histórico y cultural existente en el SPP.
2. Revalorizar y promover las tradiciones, costumbres, lenguas, artes, creencias y formas de organización de las distintas poblaciones del Sistema, para mantener la cohesión social y las identidades regionales.
3. Promover una identidad social del SPP, ligada al río y los humedales, que trascienda las fronteras nacionales y fortalezca el sentido de pertenencia y valoración del mismo.

[5.7] Ciudadanía y Seguridad Social

Meta 5.7.1: Implementar los mecanismos necesarios para asegurar el acceso al sistema de seguridad social, extendiendo el sistema previsional a la población residente en los humedales.

Meta 5.7.2: Garantizar herramientas de arraigo para que los jóvenes puedan proyectarse económica y culturalmente en sus comunidades, evitando la emigración

compulsiva que despoja a las comunidades de recursos humanos con alta capacidad de trabajo.

Meta 5.7.3: Fortalecer procesos organizativos que canalicen las demandas de la población del SPP ante el Estado y facilitar su participación en los procesos de toma de decisiones.

Meta 5.7.4: Garantizar el cumplimiento de los derechos cívicos en lo referido a elección de autoridades políticas para la población del SPP (con especial atención a comunidades de pueblos originarios y/o residentes en zonas de aislamiento relativo).

[5.8] Emergencia ambiental y resolución de conflictos

Meta 5.8.1: Implementar y fortalecer mecanismos de prevención y de cooperación regional para la gestión de riesgos, la mitigación de desastres y la resolución de conflictos causados por intervención antrópica y/o por fenómenos naturales.

Acciones:

1. Diseñar e implementar un sistema regional de alerta temprana y la formación de grupos de respuesta inmediata.
2. Reforzar los mecanismos alternativos de resolución de conflictos a través de la institucionalización de ámbitos para tal fin.
3. Organizar y mantener un observatorio de conflictos ambientales en el que las comunidades puedan aportar sus conocimientos, y que sirva a la vez de fuente de información para el análisis y el diseño de acciones estratégicas en la región.
4. Crear fondos nacionales de emergencia destinado a las poblaciones que viven en aislamiento para el caso de

inundaciones y sequías, de manera tal que existan recursos disponibles de acceso fácil y rápido para las poblaciones afectadas.

Estrategia 6. Iniciativas de evolución positiva

Las iniciativas de la evolución positiva son todas aquellas acciones, propuestas, planes, proyectos y programas, sean públicos o privados, de organizaciones intermedias y sociales o del conjunto de las comunidades, que abarcan las dimensiones social, cultural, económica y ecológica; y hacen posible una transición democrática, a escala humana local y regional, hacia sociedades sustentables.

El SPP carece de una política integral para el aprovechamiento sustentable de los humedales. Este hecho otorga a las iniciativas de evolución positiva un matiz fragmentario, que es necesario revertir. Las iniciativas podrán potenciarse en la medida en que se elabore un conjunto de medidas interconectadas, que atiendan los múltiples aspectos y etapas que hacen a los procesos productivos.

Los indicadores de sustentabilidad que distinguen a estas iniciativas, de una u otra manera, se articulan, integran y corresponden con la mayoría de las estrategias, acciones y metas identificadas en el presente documento, lo que las califica como iniciativas de transición hacia la sustentabilidad o iniciativas sustentables, y que denominamos como iniciativas de evolución positiva.

Actividades económicas alternativas

En el marco de las actividades o procesos productivos hacia la sustentabilidad, además del relevamiento realizado sobre las actividades de éstas características que se presentan en el **Anexo VIII**, podemos detallar:

- Investigaciones y realizaciones sobre desarrollo y adaptación de tecnologías

limpias.

- Mecanismos de creación de empleo y actividades comerciales como la producción de alimentos con identificación de procedencia y/o denominaciones de origen, la producción orgánica/ ecológica.
- La promoción de negocios sustentables como parte de un proceso de inclusión social que procure sensibilizar y cautivar desde grandes productores hasta comunidades tradicionales.
- Modelos de diversificación de las actividades productivas, con enfoque específico a las actividades de género.
- Actividades comerciales que optimizan el valor agregado en las cadenas productivas locales, basadas en conocimientos tradicionales e indígenas sobre el uso sustentable de los recursos naturales.
- Aplicación y adaptación de tecnologías locales o externas sobre energías alternativas.
- Creación de nuevas áreas naturales protegidas con tipologías que apunten al ecoturismo.
- Desarrollo de escenarios diversos de ecoturismo.
- Promoción de las artesanías tradicionales e indígenas.
- Recuperación a escala humana de las sinergias que potencien las diversidades culturales, productivas y biológicas.

En el área específica del sector pesca:

- Articulación e intercambio entre los grupos de investigación y los tomadores de decisión para la elaboración de estrategias con base científica.
- Participación de todos los actores y sectores en la elaboración e implementación de las políticas pesqueras.

- Acuerdos legislativos sobre pesca, con la participación de pescadores, legisladores, investigadores, organizaciones civiles y empresas privadas.
- Estudios existentes sobre el estado de las pesquerías comerciales, artesanales y deportivas que sirvan de base para la elaboración o actualización de leyes adecuadas.
- Asociación de comunidades de pescadores. Búsqueda de alternativas viables para hacer frente a los problemas locales.
- Capacitación y desarrollo de tecnología apropiada para agregar valor a los productos de la pesca, y búsqueda de alternativas económicas y de producción (piscicultura y artesanías con pescado, entre otras).

Meta 6.1: Implementar mecanismos regulatorios e instrumentos económicos que incentiven las prácticas sustentables y desfavorezcan aquellas que hacen un uso predatorio del ambiente, lo que supone programas y políticas diferenciadas y de “discriminación positiva”. Estas medidas deben enfocarse en forma integral y su diseño e implementación debe contemplar el protagonismo central de los beneficiarios y el compromiso del Estado y los gobiernos.

Las principales áreas de la vida social sobre las que debe actuar este conjunto de medidas son:

- Derechos de uso y propiedad. Es necesario establecer disposiciones que aseguren el control de la comunidades locales y emprendimientos sustentables sobre el uso y el manejo de los recursos al tiempo que excluya del acceso a sectores sociales y agentes económicos que desarrollan actividades predatorias (por ejemplo, los emprendimientos de pesca y producción a gran escala).
- Procesos extractivos y productivos. Es

necesario afianzar y fortalecer procesos de diversificación productiva asociados a estilos de vida y formas de consumo sustentable. Asimismo, es necesario fortalecer formas de gestión que garanticen la equidad de género y la desaparición del trabajo infantil y que sean culturalmente apropiadas.

- Procesos de comercialización y mercado. Es necesario mejorar las condiciones de comercialización de los bienes y servicios generados por estas iniciativas, de manera de asegurar su viabilidad económica y menguar la opción por actividades con un alto costo de oportunidad ambiental y social a mediano plazo.

En el **Anexo VIII** se consignan de modo sintético las acciones políticas y técnicas más relevantes que aquí se postulan.

Estrategia 7. Políticas frente al cambio Climático

Todos los objetivos, estrategias y acciones en proceso de desarrollo apuntan a la perspectiva central de preservación del sistema como la mejor condición para una menor vulnerabilidad frente al cambio climático, generándose todo tipo de políticas y acciones que ayuden a la mitigación y adaptabilidad del sistema y sus poblaciones, de conformidad a las directrices que determinen los ámbitos científicos de las Convenciones de Cambio Climático, Ramsar y Desertificación, para la gestión sustentable de los humedales.

[7.1] Preservación del Sistema

Meta 7.1.1: Integrar y articular operativamente todos los sistemas nacionales de emergencias ambientales, de alerta temprana, catástrofes y accidentes, en el marco de una coordinación regional a conformarse a tal efecto.

Meta 7.1.2: Anticipar todos los escenarios

vinculados con el Cambio Climático y proponer las políticas de mitigación y adaptación en el SPP, a través del centro regional de articulación de estudios que se propone conformar.

El Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT) de la Convención Ramsar y la Secretaría de las Partes Contratantes han desarrollado una nota informativa sobre Cambio Climático con los siguientes puntos a destacar:

Los ecosistemas de humedales, su biodiversidad y los servicios de los ecosistemas de humedales de los que dependen los seres humanos están amenazados por los probables impactos del cambio climático.

Los ecosistemas de humedales son importantes para la mitigación del cambio climático.

Los ecosistemas de humedales son esenciales para la adaptación al cambio climático.

Las políticas, la planificación y la aplicación relacionadas con el cambio climático, a todos los niveles –desde mundial hasta local–, deberían reconocer e incorporar el papel y la importancia de los ecosistemas de humedales. (Nota informativa del Grupo de Examen Científico y Técnico [GECT] y la Secretaría de las Partes Contratantes)¹⁶.

Estrategia 8. Libertad de los ríos del sistema de humedales Paraguay-Paraná

¹⁶ Es posible citar, además, cuatro documentos básicos de la Convención Ramsar referidos al cambio climático: Resolución X.24 de la COP10 de Ramsar (Cambio Climático y Humedales); COP10 DOC.25 de Ramsar (Additional Information on Climate Change and Wetland Issues); Resolución X.3 de la COP10 de Ramsar (Declaración de Changwon sobre el bienestar humano y los humedales); El cuidado de los humedales – una respuesta al Cambio Climático (Folleto Informativo). Todos ellos están disponibles en www.ramsar.org

Los Estados deben acordar y garantizar la libertad de los ríos a través de su libre escurrimiento, evitando la interconexión o unión de cuencas y la construcción de represas hidroeléctricas en el sistema de humedales Paraguay Paraná.

Meta 8.1: Lograr la ratificación de la libertad de los ríos que conforman el sistema de humedales Paraguay-Paraná a partir de normas emanadas de los distintos niveles del Estado, una vez aprobada la Estrategia y el acuerdo regional que la sustenta, sobre la base de la demarcación internacional del Sistema, evitando la unión artificial o trasvasamiento de los ríos Paraguay y Paraná y preservando el funcionamiento natural de su régimen hidrológico.

Meta 8.2: Desarrollar los proyectos de infraestructura en comunicaciones y energía (obras viales y ferroviarias, gasoductos y puertos) de manera que no alteren el escurrimiento natural del agua, no provoquen perturbaciones en los ecosistemas y cuenten con la aprobación de las poblaciones afectadas.

Estrategia 9. Control de efluentes y sustancias peligrosas

Esta estrategia se desarrolla a través de las siguientes metas:

Meta 9.1: Promover, dentro del Grupo 6 del Mercosur, la elaboración de un inventario de las sustancias peligrosas emitidas, vertidas o transportadas, incluyendo los metales pesados y compuestos organohalogenados.

Meta 9.2: Gestionar la aprobación por parte de los países del Sistema, en el plazo de un año, de un Plan de reducción continua de las descargas, emisiones y fugas de sustancias peligrosas, con el fin de acercarse al objetivo de su finalización dentro del lapso de una generación (25 años). Esta re-

ducción progresiva debe sustentarse en el establecimiento de metas progresivas que deberán cumplirse a través de la correcta combinación entre la prevención de la generación de residuos, la reformulación de productos, la reconversión a tecnologías de producción limpia y la modificación de procesos y/o sustitución de insumos.

Meta 9.3: Asegurar la disposición de plantas de tratamiento de residuos cloacales en todas las ciudades de más de 50.000 habitantes en un plazo de diez años, adecuadas en cada caso a las características del curso receptor y a sus usos.

Meta 9.4: Obtener una nueva normativa específica sobre seguridad y emergencia en relación al transporte de sustancias peligrosas autorizadas en los ríos del sistema.

Acta de Poconé

En Poconé, estado de Mato Grosso, Brasil, a los 17 días del mes de Agosto de 2005, los representantes de organismos de gobierno, de organismos internacionales y de organizaciones no gubernamentales, provenientes de la Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, participantes del Taller sobre el Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, reunidos en plenaria:

Teniendo presente

El valor ecológico, social, cultural y económico del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, incluyendo sus recursos naturales, biodiversidad y diversidad cultural;

El reconocimiento internacional del Pantanal, uno de los humedales del Sistema Paraguay-Paraná, como el más importante del mundo;

El crecimiento en el nivel y la frecuencia de las inundaciones y disminución en la calidad del agua como consecuencia de las presiones antrópicas en la región;

La importancia de la preservación del Sistema de humedales Paraguay-Paraná para mantener sus servicios ambientales;

El funcionamiento del microsistema de humedales fluviales Paraguay-Paraná como entidad única, que incluye territorios de los cinco países participantes;

La necesidad de establecer una estrategia ambiental, social y económica coherente y coordinada que contribuya de manera efectiva al desarrollo sostenible en el ámbito del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, incrementando las acciones específicas de cooperación para minimizar la degradación ambiental y sus efectos en los niveles local y global;

La propuesta de los representantes guber-

namentales de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, en la III Reunión Regional Panamericana de la Convención de Ramsar, en Mérida, en noviembre de 2004, para desarrollar una agenda conjunta para la sustentabilidad del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná;

Las Recomendaciones de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, el tratado de Brasilia (1969), el Convenio Marco de Medioambiente del MERCOSUR (2001) y otros acuerdos en la materia.

Considerando

Que la degradación de humedales del Sistema Paraguay-Paraná tiene graves consecuencias para las poblaciones humanas, la flora y la fauna de la región;

Que la gestión adecuada de los recursos naturales permitirá una mejor calidad de vida de las comunidades locales y una transición hacia la sustentabilidad;

Que la cooperación entre los países de la Cuenca del Plata contribuirá al fortalecimiento institucional necesario para la integración de acciones tendientes a alcanzar el desarrollo social y económico sustentable de la región;

Los participantes del Taller del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, reunidos en Poconé,

Resaltan la importancia de la integración de programas y proyectos sustentables ya existentes en la Cuenca del Plata y la construcción de una agenda de cooperación en el ámbito del sistema de humedales Paraguay-Paraná para alcanzar el desarrollo sustentable de la región orientado a disminuir la degradación de los humedales del Sistema y sus consecuencias en los niveles de pobreza y calidad de vida de las comunidades de la región.

Proponen que la agenda de cooperación a ser establecida entre los países del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, respetan-

do las políticas nacionales de uso y conservación de recursos naturales, debería considerar los siguientes elementos:

- la participación gubernamental, de organizaciones de la sociedad civil y de organismos internacionales en el desarrollo de un programa de cooperación para la sustentabilidad del sistema de humedales;
- la conservación y protección de los conocimientos tradicionales;
- la consideración de las iniciativas ya realizadas en el ámbito nacional o regional;
- la articulación entre las iniciativas internacionales y las acciones locales;
- la participación de comunidades locales;
- las recomendaciones de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional y las directrices establecidas por la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural y del Programa MAB de la UNESCO, cuando se trate del manejo de áreas reconocidas por esos tratados (Resolución VII.4, Ramsar. Asociaciones y cooperación con otras Convenciones) y;
- las directrices de las Convenciones de Diversidad Biológica, Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y de Lucha Contra la Desertificación (Resolución VII.4 Ramsar; Asociaciones y cooperación con otras Convenciones).

Consideran que la creación de un grupo de trabajo podría contribuir para el establecimiento de una agenda de cooperación entre los países del Sistema.

En ese sentido, someten la presente Acta a la consideración de sus respectivas autoridades nacionales con vistas a la creación de un grupo de trabajo, para el desarro-

llo de una agenda de cooperación para la gestión coordinada del Sistema Paraguay-Paraná, con base en los lineamientos propuestos en este documento.

Lineamientos generales para las actividades del GT

Además de las consideraciones especificadas anteriormente, se propone seguidamente algunas recomendaciones que podrán ser consideradas por el Grupo de Trabajo para su funcionamiento:

- rescatar las iniciativas sostenibles que ya están en marcha, y promover nuevas iniciativas que logren ejemplos replicables de uso racional de los recursos naturales;
- promover acciones y difundir prácticas de protección de los hábitats, de la biodiversidad, de los recursos naturales y de los procesos ecológicos, en especial los ciclos hidrológicos, para el mantenimiento del equilibrio de la dinámica de los distintos ecosistemas de humedales;
- buscar soluciones la degradación de los humedales del Sistema Paraguay-Paraná y las consecuencias negativas que tienen, especialmente sobre las poblaciones que viven en los humedales fluviales y/o dependen de sus recursos;
- buscar una gestión descentralizada, con la participación activa e informada de los gobiernos, de las ONG y los grupos de la sociedad civil, especialistas, profesionales, educadores, productores y todos los demás actores sociales involucrados;
- promover la alianza entre diversos sectores, convocando y fortaleciendo las iniciativas regionales y locales existentes;
- contribuir a la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones ribereñas, procurando la seguridad alimentaria, la sustentabilidad y la inclusión social;

- incentivar y promover las prácticas de producción basadas en el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales, minimizando los procesos de deterioro en los humedales del Sistema Paraguay-Paraná;
- fortalecer la cooperación y el intercambio de información en la gestión y mantenimiento de áreas protegidas, incluyendo los sitios Ramsar, en el Sistema de Humedales Paraguay-Paraná y áreas, reservas y sitios asociados.
- comunicar y divulgar las iniciativas apropiadas para los diversos públicos;
- analizar los escenarios prospectivos frente a posibles eventos que afectan al Sistema de Humedales Paraguay-Paraná con base en la sensibilidad ambiental;
- promover la realización de estudios comparados de la legislación relacionada con los humedales.

Bases temáticas para la consideración del GT

- Acciones de manejo del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná, sobre la base de una visión compartida por los gobiernos, instituciones académicas y científicas, organizaciones de la sociedad civil y actores locales;
- construcción de capacidades en las organizaciones de base, con actores locales y tomadores de decisión, sobre manejo y conservación de humedales y sus recursos, incluyendo intercambio de información, conocimientos y experiencias;
- promover la educación, comunicación y concienciación pública sobre los valores y funciones de los humedales del Sistema Paraguay-Paraná;
- promover la construcción de bases de datos compartida, accesibles y descentralizadas referidas a los humedales del Sistema Paraguay-Paraná;
- inventario de humedales y monitoreo del status de conservación de humedales del Sistema Paraguay-Paraná;
- apoyo y desarrollo de capacidades y recursos humanos;
- identificar la conexión y complementariedad entre los proyectos y otras iniciativas;



Anexo II

Declaración de Mérida

Declaración sobre una “Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Fluviales de la Cuenca del Plata”.

En la ciudad de Mérida, República Bolivariana de Venezuela, durante el desarrollo de la IV Reunión Regional Panamericana de la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), realizada los días 18 al 20 de setiembre de 2007, Los Representantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay acordaron:

- Conformar un Grupo de Contacto para avanzar en el proceso de construcción de una “Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Fluviales de la Cuenca del Plata”.
- Este Grupo de Contacto funcionará a través de un “Foro Electrónico” que será moderado por la República Argentina.
- El Grupo de Contacto estará integrado por la Sra. Consejera Principal para las Américas, el Sr. Representante Regional en el Comité Permanente, los Representantes Gubernamentales de los Países que Conforman Cuenca del Plata, el Centro Regional Hemisférico de Panamá CREHO y las Organizaciones Internacionales Wetlands international y WWF.
- Se avanzará en los mecanismos de incorporación de otras Organizaciones Internacionales Asociadas a la Convención de Ramsar y ONGs nacionales de la especialidad.



Anexo III

Resoluciones y recomendaciones de la UICN sobre protección del Sistema

A continuación se consignan los textos más relevantes de las resoluciones de UICN referenciadas en la Estrategia. Constituyen un aporte sustancial a la construcción de la idea Sistema y el compromiso de los Gobiernos en el marco de resoluciones impulsadas por organizaciones de la sociedad civil, lideradas en particular por la Fundación Proteger de Argentina.

La **Recomendación 2.85 Conservación del río Paraná Medio e Inferior**, aprobada en el segundo periodo de sesiones, en el Congreso Mundial de la Naturaleza, celebrado en Amman, Jordania en el año 2000, reconoce que la intensa actividad antrópica desarrollada en la cuenca (como expansión de la frontera agrícola, obras de infraestructura, desarrollo urbano, contaminación, manejo inadecuado de los recursos) se convierte en una amenaza para el mantenimiento de las condiciones ecológicas del área y que estos impactos son determinantes en la gradual declinación de las poblaciones de especies acuáticas y el incremento de la inseguridad ambiental y social. Expresa que es necesario el trabajo coordinado de todos los actores involucrados en la aplicación del criterio de uso racional y cooperación internacional establecidos por la Convención Ramsar hace más de 30 años y recomienda a los miembros de la UICN que reconozcan y apoyen las iniciativas de los países de la Cuenca del Plata para promover la conservación y el desarrollo sustentable de la región, y que el gobierno Argentino otorgue la más alta prioridad a la implementación de medidas de conservación y uso racional relacionados con el mantenimiento de las condiciones y procesos ecológicos esenciales del río Paraná medio e inferior; insta a todos los miembros de la UICN a que apoyen al gobierno Argentino en este cometido, solicitando a todas las organizaciones internacionales, incluyendo las entidades multilaterales de

financiación de proyectos de desarrollo, que apoyen al Gobierno Argentino en la implementación de políticas de protección y conservación del Paraná Medio.

Otras recomendaciones y resoluciones de UICN relevantes para el sistema son:

- Las aprobadas en el tercer periodo de sesiones celebrado en Bangkok, Tailandia, en 2004:

Recomendación 3.097 Conservación del corredor de humedales del litoral fluvial, Argentina, que RECOMIENDA a los miembros de la UICN que reconozcan y apoyen la iniciativa del Corredor de Humedales del Litoral Fluvial, Argentina (planicie aluvial de los ríos Paraguay y Paraná), que promueve participativamente la conservación de la biodiversidad, el uso racional de los humedales y la puesta en valor de sus recursos y servicios, para mitigar la pobreza y mejorar la calidad de vida de las poblaciones ribereñas, INSTA al Gobierno Argentino a que otorgue la más alta prioridad a la implementación de medidas de conservación, uso racional y manejo sostenible, relacionadas con el mantenimiento de las condiciones socio-ambientales, permitiendo que los ciclos ecológicos sean completos en todo el Corredor de Humedales; ALIENTA a los miembros de la UICN a que apoyen al Gobierno Argentino y a las organizaciones no gubernamentales (ONG) que trabajan en este cometido y RECOMIENDA a los organismos internacionales que apoyen al Gobierno Argentino y a las ONG para la implementación de políticas y programas de conservación y desarrollo sostenible en el Corredor de Humedales del Litoral Fluvial, Argentina.

Recomendación 3.103 Reserva de la Biósfera del Chaco y los Pueblos Indígenas, expresa su apoyo a la iniciativa del Gobierno de Paraguay, el comité del Hombre y la Biosfera de la UNESCO y organizaciones ambientalistas, de declarar parte del Chaco Paraguayo septentrional como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, y SOLICITA a los actores pertinentes en Argentina, Bolivia y Brasil que cooperen en el establecimiento de una Reserva Transfronteriza de la Biosfera en la

región, considerando su relevancia natural y cultural. SOLICITA a todos los gobiernos y otros interesados directos involucrados en el Chaco que respeten los derechos de los pueblos indígenas y sus territorios ancestrales; y PIDE al gobierno y a los interesados directos involucrados en el Chaco que aseguren la participación efectiva y completa de los pueblos indígenas en el proceso de establecimiento de la Reserva de la Biosfera del Gran Chaco, promuevan la aplicación de políticas públicas que respeten a las comunidades indígenas que tengan o no contacto con las sociedades circundantes, y aseguren la protección de sus tierras, el uso sostenible de su patrimonio natural y la plena participación de las comunidades indígenas en la gestión de áreas protegidas públicas y privadas.

- Las aprobadas en el Congreso mundial de la Naturaleza, en su cuarto período de sesiones, celebrado en la ciudad de Barcelona, España, en 2008:

Resolución 4.029 Conservación y usos sostenible de peces en la Cuenca del Río de la Plata. RECONOCE las iniciativas gubernamentales y no gubernamentales en los países de la Cuenca del Río de la Plata para promover la conservación y el uso racional de los recursos acuáticos de la región, con especial énfasis en los recursos pesqueros, de vital importancia para las economías regionales, para la seguridad alimentaria y la salud, y para el mantenimiento del trabajo, la cultura y la calidad de vida de las comunidades ribereñas, PIDE a los gobiernos y organismos estatales, académicos y técnicos científicos de los cinco países, a otorgar la más alta prioridad a la implementación de medidas de conservación y uso racional de los humedales y sus recursos y al mantenimiento de las condiciones y procesos ecológicos esenciales de los ecosistemas acuáticos de la cuenca del Río de la Plata y al manejo sostenible de las pesquerías, en articulación con la Convención Ramsar.

Resolución 4.065 Conservación de la biodiversidad de agua dulce, áreas protegidas y gestión de aguas transfronterizas. INSTA a los gobiernos a ratificar/acceder a la Convención de las Naciones

Unidas sobre los cursos de agua y aplicarla; y cumplir con los compromisos pertinentes bajo los instrumentos internacionales con el fin de alcanzar los objetivos y metas relativos al agua, el medio ambiente y el desarrollo; RUEGA a los gobiernos que: establezcan y gestionen nuevas áreas protegidas y redes para conservar ecosistemas de agua dulce representativos, intactos y destacables, modifiquen los límites de las áreas protegidas existentes (por ejemplo para incluir las cabeceras de cuencas), cuando sea posible y necesario, a fin de proteger adecuadamente los ecosistemas de agua dulce y sostener los servicios ecológicos; integren las consideraciones relativas al agua dulce en los planes de manejo de las áreas protegidas existentes, incluidas las áreas marinas, cuando corresponda; desarrollen al máximo la resiliencia frente al cambio climático en el diseño de las áreas protegidas de agua dulce; y otorguen a la diversidad de agua dulce una protección equivalente a la de diversidad terrestre dentro de las áreas protegidas, mediante, por ejemplo, el control del desarrollo de las infraestructuras relativas al agua, evitando el uso de especies exóticas y gestionando la pesca; Recomendamos a los gobiernos y a las instituciones que planifican las áreas protegidas de agua dulce, el uso de las herramientas pertinentes y disponibles, pide al Consejo y a los miembros de la UICN que hagan progresar la utilización y gestión ecológica, social y económicamente sostenibles de los ecosistemas de agua dulce mediante:

- (a) la promoción del manejo integrado de las cuencas hidrográficas;
- (b) la contribución al refuerzo de la gobernanza de las aguas transfronterizas, particularmente mediante la promoción del papel de la Convención de las Naciones Unidas sobre los cursos de agua;
- (c) la provisión de asesoramiento para el diseño y manejo efectivo de áreas protegidas de agua dulce; y
- (d) el refuerzo de la capacitación relativa a los caudales ecológicos destinada a los profesionales, y proponiendo herramientas y métodos para la valuación de las funciones y servicios de los ecosistemas.



Anexo IV

Enfoque Ecosistémico

Las convenciones y el Enfoque Ecosistémico

Para lograr un adecuado manejo de los Macrosistemas, todas las convenciones referidas al uso y manejo del ambiente utilizan el “Enfoque Ecosistémico”. Este enfoque fue adoptado por el Convenio de Diversidad Biológica en el año 2000, y se constituye en el principal instrumento para lograr la implementación de sus tres objetivos: conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los bienes y servicios de la biodiversidad. Este enfoque también es reconocido y recomendado como estratégico para implementar la Convención Ramsar. La aplicación del *Enfoque Ecosistémico* a ecosistemas de agua dulce, humedales y, en general, al manejo del recurso hídrico, constituye una de las principales prioridades de investigación y acción durante los próximos años, ya que solamente su gestión integral podrá contribuir a recuperar, conservar y ofrecer opciones de uso y manejo sostenible. Este enfoque es la base para entender las relaciones de dependencia, tanto estructural como funcional, que tienen los ecosistemas que suministran agua y otros servicios ambientales, sobre otros, como los agroecosistemas o los mismos ecosistemas urbanos, en los cuales vive la mayor parte de la población mundial.

El *Enfoque Ecosistémico* se define como “una estrategia para la gestión integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos, y para mantener o restaurar los sistemas naturales, sus funciones y valores, de tal manera que se promueva la conservación y el uso sostenible, de una forma justa y equitativa, a través de la integración de los factores ecológicos, económicos y sociales, dentro de un marco geográfico definido principalmente por límites ecológicos”. Este enfoque ofrece una visión integral orientada hacia al suministro continuo de bienes y servicios ambientales, mediante el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales y gestión por medio de la

participación activa de los sectores involucrados (Andrade, A., 2005, en Peteán J. y Cappato, J. compiladores).

Este *Enfoque Ecosistémico* está siendo adoptado por diferentes organizaciones, agencias gubernamentales y acuerdos internacionales. Lo que puede ser muy positivo, en la medida en que este enfoque tiende a convertirse en un marco común de referencia y podría contribuir a ordenar las intervenciones frecuentemente descoordinadas de actores tanto gubernamentales como no gubernamentales en la planeación y manejo del entorno natural.

Aplicado en la gestión de cuencas y humedales fluviales, el *Enfoque Ecosistémico* tiene el potencial de ofrecer una estrategia integral que vincula funcionalmente las necesidades de los ecosistemas con las necesidades de la gente en el ámbito espacial de un sistema hidrográfico. En este sentido, viene a reforzar y completar el concepto de manejo integrado de cuencas y gestión integrada de recursos hídricos (GIRH). El Convenio de Diversidad Biológica (CDB) adoptó en su Quinta Conferencia de las Partes (Nairobi, 2000), este enfoque como marco principal para las acciones que se desarrollan bajo dicho acuerdo internacional. El Plan Estratégico 2003 | 2008 de la Convención Ramsar sobre los Humedales, en su objetivo 3 (“Integración del uso racional de los humedales en el desarrollo sostenible”) se propone “compilar asesoramientos, metodologías y estudios sobre prácticas idóneas con miras al uso racional de los humedales, incluida la aplicación del enfoque por ecosistemas, y definirlos a los administradores de humedales” (Resolución VIII.25. Ramsar.2002a en Kosten, S. y Guerrero, E. 2005, en Peteán J. y Cappato, J. compiladores).

La Convención Ramsar adecúa el concepto de ecosistema en términos de escala, con especial referencia a la cuenca fluvial como ámbito espacial clave para la gestión de humedales. Igualmente, se plantea el concepto de “vía migratoria” para referirse a la cadena de ecosistemas involucrados en el área de migración de especies de aves o peces migratorios (Kosten, S. y Guerrero, op cit.).

Los escenarios de participación ciudadana. Mecanismos

La ola de reformas constitucionales producida en los 90 puso en el centro de la escena institucional de toda América Latina el tema de la participación y los derechos ciudadanos. Colombia fue el país de la región que inició este proceso en 1991, produciendo una Ley Suprema verdaderamente revolucionaria para el contexto latinoamericano de la época. La siguieron, entre otras, Perú en 1993, Argentina y República Dominicana en 1994, Nicaragua en 1995, Costa Rica en 1997, Ecuador en 1998 y Venezuela en 2000.

La problemática ambiental y el modelo de desarrollo sustentable generan asimismo un marco institucional en el que cobra particular importancia la participación ciudadana. Este marco está dado a partir del desarrollo del Décimo Principio de la Declaración de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992: "El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda...".

Los países que integran el sistema de humedales Paraguay-Paraná no han quedado excluidos de ésta reforma; en el caso de Argentina, este hecho quedó plasmado en el texto constitucional revisado en 1994, que incorporó importantes modificaciones. Se introdujeron dos formas semidirectas de democracia: la iniciativa popular de leyes (Artículo 39) y las consultas populares vinculantes y no vinculantes (Artículo 40).

Por su parte, la Ley General del Ambiente (LGA N°25.675) complementa en su texto una diversidad de temas

seleccionados con los aspectos fundamentales de la Política Ambiental. Se trata de una ley marco que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental, sancionados por el Congreso Nacional en virtud del mandato constitucional del Artículo 41, párrafo tercero. Sobre la base del texto de la Ley General del Ambiente y de la Constitución Nacional, el resto de la normativa que posea incidencia en aspectos relativos a la protección ambiental, a nivel nacional, provincial y municipal, deberá adecuarse a este marco básico.

La LGA menciona a la audiencia pública en particular, erigiéndola en la clave para canalizar la participación. Asimismo, se la considera como instancia obligatoria en los procesos de ordenamiento territorial y de evaluación del impacto ambiental.

Este requisito participativo obligatorio se incluye en procesos básicos de la gestión ambiental, cuyo objetivo es el perfeccionamiento de las actividades en pos del logro del desarrollo sustentable.

Otro caso notable es el proceso vivido por Bolivia con la reforma a la Constitución Política del Estado. El punto de inicio de este proceso puede ubicarse con la aprobación de la Constitución de 1995, la que abriría el paso al desarrollo de las políticas y el marco normativo que nos ocupan. Posteriormente, la Ley 1551 de Participación Popular (LPP) inaugura el ciclo de un esfuerzo estatal destinado a promover la participación ciudadana en la gestión pública, como parte de las reformas de segunda generación, que buscaban revertir los problemas centrales del ajuste estructural. La LPP "reconoce, promueve y consolida el proceso de participación social, articulando a las Comunidades Campesinas, Comunidades y Pueblo Indígenas y Juntas Vecinales, respectivamente en la vida jurídica, política y económica del país".

Así, el Estado otorga personalidad jurídica a las organizaciones sociales, reconociéndolas como Organizaciones Territoriales de Base (OTBs); son territoriales "porque representan un espacio geográfico determinado, y de base porque promueven la participación de todos los miembros de la comunidad". Esta norma, además, instituye la realización de Planes de Desarrollo Municipal y Planes Operativos Anuales (POA) con un fuerte componente de participación ciudadana. A su vez, la Ley 1551 reconoce a las Asociaciones Comunitarias constituidas por las OTBs según usos y costumbres y disposiciones estatutarias, promoviendo la ampliación de la base social para la participación y control de la sociedad en los asuntos públicos. Por otro lado, la Ley 1257 de la República ratifica el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo.

Similares situaciones se viven con mayor desarrollo aún en la República Federativa de Brasil y en la República Oriental del Uruguay, lo que demuestra que existen condiciones legales e institucionales aptas para la discusión de la Estrategia de Sustentabilidad del Sistema de Humedales Paraguay-Paraná que postula este documento, en un amplio marco de participación ciudadana.

Estrategia sobre uso sustentable y preservación de la diversidad biológica en el SPP

Convenio sobre Diversidad Biológica

En el marco de la convención de Río de Janeiro de 1992, 157 países firmaron un acuerdo denominado "Convenio sobre la Diversidad Biológica"; entre estos países se encuentran todos los que conforman la cuenca de los ríos Paraguay-Paraná, área que además contiene la mayor diversidad biológica del mundo. En su preámbulo, el convenio destaca el valor intrínseco de la diversidad biológica, además de todos sus valores extrínsecos, comerciales y económicos; la potestad de los Estados sobre sus recursos, así como su ineludible responsabilidad en la conservación; la preocupación por la reducción de la diversidad biológica a nivel global debido a las acciones antrópicas y una Resolución por parte de los miembros firmantes en la que se comprometen a conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica en beneficio de las generaciones actuales y futuras. Los objetivos del Convenio son la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y una participación justa y equitativa de todos los ciudadanos en los beneficios que se originen a partir de la explotación de la biodiversidad (Convenio sobre Diversidad Biológica).

Según este convenio, se entiende por Diversidad Biológica "a la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas" (Convenio sobre Diversidad Biológica).

Este convenio reconoce la soberanía de los Estados sobre los recursos; esto presenta una dificultad en países en vías de desarro-

llo, como los que integran la cuenca de los ríos Paraguay-Paraná. En estos países se asocia íntimamente Estado con Gobierno, por lo que se delega en el gobierno de turno la potestad del manejo de la diversidad biológica. En la región en general existe escaso interés por parte de las autoridades que gobiernan, y de aquellos que aspiran a hacerlo, por preservar la diversidad biológica: sus prioridades siempre son económicas, y suelen ver en los imperativos de conservación un obstáculo para cumplir sus metas. Por otra parte, es difícil hallar, entre los equipos técnicos de los principales partidos políticos, profesionales o especialistas capacitados que entiendan de este tipo de cuestiones. En general, y salvo raras excepciones, estos asuntos no figuran en las plataformas políticas de los partidos o son meros títulos para conformar a un sector de la sociedad, pero carecen de contenido. La potestad de la conservación de la diversidad biológica debe ser otorgada a los ciudadanos, de manera que estos entiendan su responsabilidad respecto de la preservación actual y futura de la diversidad. Los ciudadanos además deben recibir información adecuada sobre las consecuencias de la pérdida de especies y ecosistemas para que también tengan responsabilidad sobre su futuro; esto se logra con planes intensivos en todos los niveles educativos y con campañas de difusión en todos los medios de comunicación, a fin de que las personas asuman un rol activo y se hagan responsables de su tarea en la concreción de un futuro sostenible.

Si bien en los artículos 4 y 5 del Convenio citado se habla de cooperación jurisdiccional, los Estados construyen por separado su estrategia, de modo que un sistema complejo como el macrosistema Paraguay-Paraná, está gobernado por cuatro estrategias diferentes de diversidad biológica. Esto genera gran cantidad de burocracia en detrimento de la conservación. Los Estados soberanos deciden sobre sus territorios, pero sus decisiones pueden afectar en gran medida a los habitantes de todo el sistema. Del mismo modo, cada Estado procede a determinar áreas de conservación. Debemos entender que la

diversidad biológica no reconoce barreras políticas, sólo aquellas impuestas por sus adaptaciones. Por este motivo, las áreas de conservación en regiones limítrofes deben ser connacionales, del mismo modo que dentro de un Estado deben existir áreas naturales protegidas interprovinciales. Caso contrario, la efectividad de la conservación obtiene magros resultados.

En cuanto a la Investigación y capacitación previstas en el artículo 12, queda a cargo de los Estados nacionales. La participación de los Estados provinciales en estos temas es escasa o nula ya que no poseen presupuesto para ello. Por otro lado, los Estados nacionales concentran los fondos en sus consejos de investigación, que no tienen entre sus prioridades de investigación el estudio de la diversidad biológica. El estudio de esta temática lleva mucho desarrollo en el tiempo y los sistemas científicos en la actualidad exigen resultados urgentes para sus análisis numéricos, por lo que estos temas han sido abandonados por muchos investigadores, que han ido detrás de temáticas que les brinden resultados rápidos. Asimismo, los subsidios internacionales se concentran en grandes museos y universidades que a su vez están en grandes centros urbanos y poseen un radio de acción limitado; de este modo, la mayoría de los territorios sudamericanos permanecen hoy prácticamente inexplorados o escasos de información. Por lo general sólo existe información descriptiva. La distribución de los subsidios internacionales debería contemplar otro tipo de parámetros y a otros actores, tales como pequeñas universidades, museos regionales, organizaciones no gubernamentales, colegios primarios y secundarios, institutos terciarios y reparticiones municipales con incumbencia ambiental; todas estas organizaciones tienen una distribución territorial mucho más amplia y una gran acumulación de conocimiento formal e informal que podría utilizarse en conservación.

Según señala Bucher et al. (2000), el Convenio sobre Diversidad Biológica está limitado en la región por problemas como, por ejemplo, el hecho de que las políticas

macroeconómicas y las políticas sectoriales (salud, educación, agricultura, minas, entre otras) en los países de América Latina han tomado muy poco en cuenta la dimensión ambiental. A esto debe agregarse que el desarrollo sostenible no ocupa aún un puesto prioritario en la agenda de la mayoría de los gobiernos de la región. Si bien la mayoría de los países han incorporado autoridades ambientales a su estructura de gobierno, las incumbencias de estas autoridades chocan con las de otras reparticiones (ministerios de pesca, bosques, agricultura y agua, entre otras) y estas incumbencias muchas veces se superponen, generándose roces importantes entre ellas. Muchas reparticiones del Estado aún preservan su visión extractivista sobre los recursos naturales. Todos los países cuentan con políticas nacionales de medio ambiente, pero ellas sólo se cumplen para las Áreas Naturales Protegidas. Las agencias gubernamentales de medio ambiente, generalmente, han sido débiles por su pobre dotación de recursos humanos y técnicos y su baja jerarquía política. El problema de la biodiversidad no forma parte de manera efectiva de las políticas y del planeamiento del desarrollo económico de la región. Por el contrario, en muchos casos se crean incentivos perversos que favorecen la pérdida de biodiversidad, como por ejemplo la promoción de especies forestales y forrajeras exóticas versus las nativas, o políticas agropecuarias que estimulan la tala del bosque nativo, o políticas de exportación que fomentan la sobreexplotación de los recursos naturales (pesqueros, forestales, entre los principales).

Para Enrique Bucher (op cit.), las prioridades de acción para la conservación de la biodiversidad en la región son las siguientes:

- Integrar la problemática de la biodiversidad en los planes y políticas de desarrollo nacional y sectorial.
- Impulsar el uso de instrumentos para la gestión sostenible de la biodiversidad, que incluyen los incentivos económicos, la actualización de instrumentos

de comando control, y el establecimiento de sistemas de indicadores.

- Impulsar el enfoque ecosistémico en la implementación de distintos programas que hacen referencia a la conservación de la biodiversidad y fortalecer los sistemas de áreas protegidas.
- Fortalecer la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico.
- Fomentar mecanismos de participación ciudadana, incluyendo la capacidad de las comunidades campesina y de los pueblos indígenas para la gestión de la biodiversidad y la promoción de la integración de saberes tradicionales y científicos.
- Desarrollar estrategias, planes y programas de educación formal e informal sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- Desarrollar mecanismos para regular el acceso a los recursos genéticos.
- Desarrollar estrategias y planes de acción para la implementación del protocolo de Cartagena.

Si bien muchas de estas sugerencias se encuentran incluidas en las estrategias nacionales de conservación de Diversidad Biológica, la situación se agrava cada vez más a medida que pasa el tiempo; en la actualidad la reducción de los bosques nativos es, posiblemente, el principal problema que deben enfrentar las especies. Cada año que pasa se pierden en la región miles de hectáreas de bosque; el tráfico de flora y fauna es un negocio floreciente, el agua el aire y el suelo están envenenados con la utilización descontrolada de agroquímicos y fertilizantes y la capacidad de acción de los estamentos estatales sigue limitada, por lo que estas sugerencias que fueron hechas hace diez años atrás hoy poseen plena vigencia.

Podríamos analizar aquí los importantes avances realizados por los países que for-

man parte del sistema Paraguay-Paraná en la conformación de sus respectivas estrategias nacionales de Diversidad Biológica; sin embargo, si bien estas son herramientas sumamente provechosas y han sido realizadas con el esfuerzo de cientos de personas, la realidad es que su aplicación territorial es aún pobre. Existen pocos investigadores abocados al relevamiento de la biodiversidad en los países de la cuenca, y la mayoría de los que se dedican a estas temáticas lo hacen en áreas protegidas. Un porcentaje muy alto de investigadores se dedica a vertebrados, mientras que los invertebrados y las plantas se encuentran absolutamente relegados. Para efectivizar el relevamiento de la biodiversidad de los países de América Latina se deben crear unidades académico-científicas separadas del resto del sistema formal, con objetivos propios de investigación e inserción en la comunidad, ya que en los sistemas formales que existen en la actualidad estas temáticas no son prioritarias.

La exigencia de "excelencia internacional" como condición para la promoción genera dos efectos preocupantes: por una parte se corre el riesgo de crear una "falsa universalidad científica", porque la necesidad de obtener recursos para financiar la investigación o cumplir con las exigencias de publicaciones internacionales, hace que las investigaciones respondan más a los intereses de quienes poseen investigación y tecnología de punta, implicando una investigación orientada a prioridades ajenas a la región e impulsada por objetivos comerciales. Adicionalmente, pierden vigencia o carecen de recursos los estudios de problemas de estricto carácter nacional o local o que no encuentran un mercado "apto" para sus resultados (Bucher, op cit.).

Por otro lado, a partir del supuesto de que la protección de la diversidad biológica y de los suelos, el uso sostenible de los recursos y la prevención de los desastres se encuentran plenamente vinculados, para la región se hace cada vez más necesario que las convenciones globales confluyan con acciones de protección de los ecosis-

temas prioritarios, y de resguardo de los demás problemas ambientales y regiones críticas. Lo que prevalece hasta hoy es un conjunto de acciones desarticuladas y sin visión común. Otro tanto ocurre con las convenciones relativas a la contaminación y el medio urbano. La acción convergente guiada por la protección de la estabilidad de los ecosistemas prioritarios de América Latina y el Caribe supone una mayor coordinación entre los secretariados de las convenciones, más recursos financieros específicos por acuerdo, un reforzamiento de la institucionalidad ambiental global que logre una aplicación más eficiente de estas convenciones, y un fortalecimiento político de los principales organismos ambientales del sistema de las Naciones Unidas para evitar la dispersión. Ante la proliferación y dispersión geográfica de los foros y sedes de las secretarías de las convenciones ambientales multilaterales y de los organismos intergubernamentales y la diversidad de los requerimientos informativos correspondientes, se hace necesario avanzar en la racionalización de la gestión internacional del desarrollo sostenible. En tal sentido, se debe recomendar una evolución gradual tendiente a armonizar los diversos procesos mediante temas y objetivos similares. También se deberá avanzar en la confluencia y compatibilización entre acuerdos comerciales y ambientales (Ibarra, A. coord., 2001)

Hasta ahora, una de las principales dificultades para progresar en la sostenibilidad del desarrollo en la región ha sido la escasa corresponsabilidad global, la creciente desigualdad del sistema económico mundial, y la ineficiencia en la adopción y aplicación de los acuerdos ambientales globales. No será posible mejorar el entorno global para el desarrollo sostenible, y ni siquiera para la protección ambiental, sino mediante los acuerdos y las instituciones ambientales. Se requiere una acción convergente entre las reformas al sistema financiero, comercial y tecnológico, y los acuerdos, las instituciones y la gobernabilidad ambiental global. Ésta es una realidad constatada sobre todo en los años posteriores al acuerdo de Río, y de ella

se desprenden dos vertientes de la agenda global latinoamericana y caribeña, una enfocada hacia el sistema económico mundial y otra hacia el sistema ambiental global y regional (Ibarra, op cit).

Asumiendo como punto de partida las nuevas capacidades desarrolladas para la participación y la intervención públicas, es posible avanzar hacia formas de trabajo Estado-Sociedad más avanzadas. Se trata no sólo de fortalecer los procesos de intervención pública mediante la institucionalización de los espacios de participación a nivel nacional y local y de consolidar los consejos nacionales de desarrollo sostenible, sino también de expandir otros esquemas de participación e intervención directa (Ibarra, op cit.).

Identificación y gestión de Áreas Naturales Protegidas

“Las áreas protegidas son el eje central en prácticamente todas las estrategias nacionales e internacionales de conservación. Sin duda, constituyen el núcleo fundamental de los esfuerzos para proteger las especies amenazadas del mundo y, cada vez más, se reconoce su papel esencial no sólo como proveedoras esenciales de servicios de ecosistema y recursos biológicos, sino como elementos fundamentales en las estrategias de mitigación al cambio climático. Además, en ocasiones se han probado fundamentales para proteger ciertas comunidades humanas amenazadas y lugares de gran valor cultural y espiritual. Dado que las áreas protegidas cubren el doce por ciento de la superficie emergida del planeta, el sistema de áreas protegidas representa un compromiso sin precedentes hacia el futuro, un faro de esperanza, en lo que a veces parece ser una carrera desalentadora hacia el declive ambiental y social.” (Castaño, C., 2007).

La definición de Áreas Naturales Protegidas (ANP) de UICN tiene su origen en el Taller sobre Categorías de Manejo organizado durante el Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas en Caracas 1992 (Castaño, C., op cit.): Las ANP son “áreas de tierra y/o mar especialmente dedicadas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados, y al manejo a través de medios legales u otros efectivos” (UICN, 1994 y 2008).

En el Acuerdo de Durban, una declaración realizada en el V Congreso Mundial de Parques de la UICN en el año 2003, las ANP son descritas como:

“Aquellos lugares más inspiradores y espirituales, más cruciales para la supervivencia de las especies y ecosistemas, así como para salvaguardar los alimentos, el aire y el agua, más esenciales en la estabiliza-

ción del clima, más singulares en cuanto al patrimonio cultural y natural y por lo tanto más merecedores del cuidado especial de la humanidad” (Wild, R. y McLeod, C., 2008).

Los Objetivos de las áreas de manejo según UICN son (en Castaño, C., op cit.):

1. Mantener áreas con ecosistemas representativos que aseguren la continuidad evolutiva y procesos ecológicos, incluyendo migración y flujos genéticos.
2. Conservar la diversidad ecológica, para asegurar el rol de la diversidad natural en la regulación del ambiente.
3. Mantener el material genético de las comunidades naturales y evitar la pérdida de especies de plantas y animales.
4. Proveer alternativas de educación e investigación (formal e informal) y monitoreo del ambiente.
5. Mantener y manejar cuencas hidrográficas para asegurar una adecuada calidad y disponibilidad de agua.
6. Conservar los suelos para controlar-evitar la erosión y sedimentación.
7. Mantener y manejar los recursos de la vida silvestre por su importante rol en la regulación ambiental.
8. Proveer oportunidades de recreación y turismo.
9. Manejar y mejorar los recursos forestales por su rol en la regulación y para la producción sustentable de madera.
10. Proteger y valorar la herencia cultural, histórica y arqueológica de los pueblos.
11. Proteger y manejar recursos paisajísticos que aseguren la calidad ambiental alrededor de los pueblos, ciudades, carreteras, ríos y áreas aledañas de recreación y turismo.

12. Conservar áreas para garantizar opciones de uso en el futuro.
13. Orientar y organizar las actividades de conservación que respalden el desarrollo integrado de las áreas rurales.

Los criterios para establecer áreas protegidas obedecen a diferentes objetivos de manejo, según UICN (1994):

- Protección de zonas silvestres.
- Preservación de las especies y la diversidad genética.
- Mantenimiento de los servicios ambientales.
- Protección de características naturales y culturales específicas.
- Investigación científica.
- Turismo y recreación.
- Educación.
- Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales.
- Mantenimiento de los atributos culturales y tradicionales.

La UICN desarrolló un sistema preliminar de categorías para la gestión de áreas protegidas para ayudar a organizarlas y definir las. El objetivo fue crear un entendimiento común y un marco internacional de referencia para las áreas protegidas tanto entre países como dentro de ellos. En la actualidad, las categorías están aceptadas y reconocidas por organizaciones internacionales, como las Naciones Unidas y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y gobiernos nacionales como el punto de referencia para definir, recordar y clasificar las áreas protegidas (www.uicn.org).

El Sistema de Categorías de Manejo de las Áreas Protegidas de la UICN fue publicado por primera vez en 1978. Luego de una revisión comprehensiva, que incluyó un

taller de trabajo en el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas (Caracas, Venezuela, 1992), en 1994 la Asamblea General de la UICN, realizada en Buenos Aires, aprobó mediante Resolución 19.4 una versión corregida de las directrices, que luego fue publicada en ese mismo año (UICN, 1994). La mayor parte de estas categorías revisadas reconocen explícitamente que las comunidades indígenas y locales pueden ocupar y/o usar tales áreas. El sistema en su conjunto tiene potencial para acoger una variedad de modelos de áreas protegidas, en función del grado de intervención humana, de forma tal que tanto los derechos de los pueblos indígenas y tradicionales como los objetivos de la conservación puedan ser respetados (Beltrán, J. 2001).

A continuación se enumeran y describen las seis categorías de gestión de áreas protegidas de la UICN:

Categoría I: Protección estricta

Reserva Natural Estricta: Objetivo: Conservar a escala regional, nacional o global ecosistemas, especies (presencia o agregaciones) y/o rasgos de geodiversidad extraordinarios: dichos atributos se han conformado principalmente o exclusivamente por fuerzas no humanas y se degradarían o destruirían si se vieses sometidos a cualquier impacto humano significativos.

Área natural silvestre: Objetivo: Proteger la integridad ecológica a largo plazo de áreas naturales no perturbadas por actividades humanas significativas, libres de infraestructuras modernas y en las que predominan las fuerzas y procesos naturales, de forma que las generaciones presentes y futuras tengan la oportunidad de experimentar dichas áreas.

Categoría II: Conservación y protección del ecosistema

Parque nacional: Objetivo: Proteger la biodiversidad natural junto con la estructura ecológica subyacente y los procesos ambientales sobre los que se apoya, y pro-

mover la educación y el uso recreativo.

Categoría III: Conservación de los rasgos naturales

Monumento natural: Objetivo: Proteger rasgos naturales específicos sobresalientes y la biodiversidad y los hábitats asociados a ellos.

Categoría IV: Conservación mediante manejo activo

Área de manejo de hábitats / especies: Objetivo: Mantener, conservar y restaurar especies y hábitats.

Categoría V: Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación

Paisaje terrestre y marino protegido: Proteger y mantener paisajes terrestres/marinos importantes y la conservación de la naturaleza asociada a ellos, así como otros valores creados por las interacciones con los seres humanos mediante prácticas de manejo tradicionales.

Categoría VI: Uso sostenible de los recursos naturales

Área protegida manejada: Objetivo: Proteger los ecosistemas naturales y usar los recursos naturales de forma sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible puedan beneficiarse mutuamente.

Las categorías de manejo, en cada país de América Latina, están tipificadas en sus legislaciones respectivas y existen más de 100 nominaciones distintas, de alguna manera casi todas pueden compatibilizarse con las categorías de manejo propuestas por UICN, sin embargo, cada país ha desarrollado y conceptualizado sus categorías en forma individual, con la excepción de "Parque Nacional" y "Monumento Natural", las cuales existen en la mayoría de los países (de la Maza, J., E. R. Cadena González y C. Piguerón Wirz 2003).

En cada uno de los países comprendidos en esta estrategia se ha implementado

un sistema nacional de administración de Áreas Naturales Protegidas. A continuación se realiza una breve descripción, en forma aproximada y no exhaustiva¹⁷, de cada uno de ellos.

Argentina

La Argentina posee una red de áreas naturales protegidas de las cuales 39 son administradas nacionalmente, reuniendo 3,7 millones de hectáreas; esto es casi el 7% de la Argentina Continental Americana (incluyendo un sector de la Isla Grande de Tierra del Fuego); además se encuentra la red de áreas naturales protegidas bajo jurisdicciones provinciales y municipales que posee 400 áreas incluidas en el Sifap (Sistema Federal de Áreas Protegidas) con 22 millones de hectáreas, aunque apenas el 20% de tales áreas tiene un grado de protección aceptable o suficiente (lo que es poco más que la red administrada por Parques Nacionales). En la página oficial del Sifap se encuentran registradas un total de 338 áreas protegidas (AP).

El Sifap se refiere a la suma de parques y reservas existentes en el país, creadas y administradas por organismos nacionales, provinciales o municipales, o por particulares o entidades intermedias e incluye el marco institucional (tripartito) de su funcionamiento¹⁸.

Este sistema fue creado en el año 2003 con la firma de un convenio tripartito entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), la Administración de Parques Nacionales (APN) y el Consejo Federal de Medio Ambiente (Cofema) (Bukart, R. en: Brown, A. et al 2006).

¹⁷ Esta descripción se realiza en base a información consignada en los sitios oficiales de cada país y en distintas fuentes bibliográficas. No todos los países cuentan con esta información sistematizada y actualizada. Compaginarla ha sido una labor ardua: cualquier omisión no ha sido intencional y puede ser subsanada.

¹⁸ Ver: www.sib.gov.ar/sifap/default.htm

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas tiene actualmente las siguientes categorías:

- **Área Protegida Nacional:** esta categoría es muy amplia y abarca toda zona en la cual se protege, en distintos grados, la naturaleza y la cultura del país.
- **Parque Nacional:** Los Parques Nacionales en Argentina suelen ser, como su denominación sugiere, un área natural de especial belleza paisajística o, en su defecto, un área de alto valor ecológico. En un Parque Nacional, la actividad antrópica se reduce al máximo.
- **Reserva Natural:** las reservas naturales suelen ser contiguas a los PN, aunque en ciertos casos son áreas aisladas en las cuales se preserva o un paisaje o un ecosistema o una especie. En una RN se permiten actividades económicas humanas limitadas, que no afecten negativamente al patrimonio natural.
- **Monumento Natural:** esta categoría incluye a las zonas en las cuales se destacan principalmente riquezas inherentes al reino mineral, como por ejemplo las geoformas (formaciones geológicas curiosas o atractivas). Se consideran asimismo Monumentos Naturales a especies vivientes.
- **Parque Natural Marino:** en febrero de 2008 fue establecida esta nueva categoría que actualmente tiene como integrante al Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral en la provincia del Chubut.
- **Reserva Natural Estricta:** esta categoría abarca a zonas que son refugio de especies autóctonas o ecosistemas bajo grave riesgo.
- **Reserva Silvestre y Educativa:** en esta categoría se incluyen, tal como su denominación lo indica, zonas que pueden ser útiles para la didáctica en la preservación de la ecología y la vida silvestre.

El sistema de áreas naturales protegidas en Argentina está coordinado por la Red Nacional de Cooperación Técnica en Áreas Protegidas, y se mantiene cierto contralor desde la Secretaría de Recursos Naturales Renovables.

Las categorías de manejo que se pueden hallar en el Sifap son:

- Área de Manejo de Hábitat/Especie
- Área Protegida con Recursos Manejados
- Monumento Natural Nacional/Provincial
- Paisaje Protegido
- Parque Nacional/Provincial
- Reserva Hídrica Provincial
- Reserva Natural
- Reserva Natural Estricta
- Reserva Natural de Objetos Definidos
- Reserva Natural de Usos Múltiples
- Reserva Provincial

El **cuadro 1** representa la superficie de Áreas Protegidas por Ecoregión en el territorio argentino, que integran el eje Paraguay-Paraná.

Bolivia

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) fue creado en 1992 a partir de la Ley del Medio Ambiente. Tiene como finalidad conservar el patrimonio natural y cultural del país, y mejorar la calidad de vida de las poblaciones vinculadas a las Áreas Protegidas. El Estado, que se encuentra representado para este fin por el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (Sernap), tiene el propósito de proteger y conservar la flora, fauna silvestre, ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas

Cuadro 1. Superficie de áreas protegidas por Ecoregión 2006 [sujeto a modificaciones]

ECORREGIÓN	SUPERFICIE TOTAL (ha)	SUP. DE AP (ha)	%
CHACO HÚMEDO	11.850.000	386.000	3
DELTA E ISLAS DEL PARANÁ	4.825.000	1.324.000	22
ESTEROS DEL IBERÁ	3.793.000	1.480.000	4
CAMPOS Y MALEZALES	2.768.000	3.000	menos del 1 %
ESPINAL	29.740.000	169.000	1
Total	52.976.000	3.362.000	6

Fuente: Administración de Parques Nacionales. Secretaría de Turismo. Presidencia de la Nación

y valores de interés científico, estético, económico, social y cultural del país, y así contribuir a su desarrollo sostenible.

Existen unas 66 Áreas Protegidas en Bolivia (nacional, departamental, municipal y privada) dentro del SNAP con normativa legal vigente. De estas, 21 son de interés nacional y su gestión de conservación se encuentra a cargo del Sernap. Actualmente, 19 cuentan con una administración implementada (Moscoso, A). La información obtenida sobre las AP de este país corresponde a un rastreo y seguimiento de la información existente en línea a través de distintas fuentes, ya que la información oficial se encuentra en proceso de sistematización.

Las Categorías que existen actualmente en la legislación boliviana son:

- **Parque Nacional**
- **Monumento Natural:** esta categoría se establece para preservar los rasgos

naturales sobresalientes de particular singularidad porque son sitios con paisajes espectaculares que cuentan con formaciones geológicas, fisiográficas y yacimientos paleontológicos, además de una rica diversidad biológica. Al igual que en los Parques, cualquier acción a realizarse debe ser autorizada.

- **Santuario de Vida Silvestre o Santuario nacional:** tiene por objeto la protección estricta y permanente de aquellos sitios que albergan especies de flora y fauna silvestres endémicas, amenazadas o en peligro de extinguirse, una comunidad natural o un ecosistema singular. Para ejercer cualquier acción dentro de un Santuario Nacional se requiere de una autorización calificada.
- **Reserva de Vida Silvestre:** tiene como finalidad proteger, manejar y utilizar de manera sostenible la vida silvestre, bajo vigilancia oficial. En las Reservas de Vida Silvestre se pueden

utilizar los recursos naturales de acuerdo a un mapa de zonificación, el mismo que se señala donde se prevén usos intensivos y extensivos.

- **Área Natural de Manejo Integrado:** tiene como objetivo compatibilizar la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la población local. Esta categoría se la otorga a aquellos sitios que constituyen un mosaico de unidades con diferentes y representativas muestras de ecorregiones, provincias biogeográficas, comunidades naturales o especies de flora y fauna de singular importancia, así como en zonas de sistemas tradicionales en el uso de la tierra y aquellas de utilización múltiple de los recursos naturales, así como zonas núcleo, es decir, aquellas de protección estricta.
- **Área Natural de Inmovilización:** Esta es una categoría transitoria que se le otorga a aquellas áreas cuya evaluación preliminar amerita su protección; sin embargo, requiere de mayores estudios para determinar su recategorización y zonificación definitivas.

La categoría de Parque Nacional (PN) constituye la de más estricta protección (con objetivos de preservación estricta) y la de Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) la de protección menos estricta (combinando conservación con manejo y desarrollo económico local). (Fontúrbel F. E. 2007).

Brasil

Las Áreas naturales protegidas de Brasil se organizan en el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (SNUC), que fue instituido el 18 de julio de 2000, a través de la aprobación de la Ley nº 9.985 que establece el modo de ordenar las áreas protegidas, en los niveles federal, estatal y municipal.

Las unidades de conservación se encuentran organizadas en dos grupos (www.mma.gov.br):

1. Unidades de Protección integral: con la finalidad de preservar la naturaleza, siendo admitido apenas el uso indirecto de los recursos naturales, y por eso las reglas de normas son restrictivas. Pertenecen a ese grupo las categorías:

- Estación Ecológica
- Reserva Biológica
- Parque Nacional
- Refugio de Vida Silvestre
- Monumento Natural

2. Unidades de Uso Sustentable: concilia la conservación de la naturaleza con el uso sustentable de parte de los recursos naturales. Componen este grupo las categorías de conservación:

- Área de Protección Ambiental
- Área de Relevante Interés Ecológico
- Forestales Nacional
- Reserva Extractiva
- Reserva de Fauna
- Reserva de Desarrollo Sustentable
- Reserva Particular de Patrimonio Natural

Los principales objetivos de SNUC son:

- contribuir para la conservación de variedades de especies biológicas y de los recursos genéticos en el territorio nacional y en las aguas jurisdiccionales;
- proteger las especies amenazadas de extinción;
- promover la educación y la interpretación ambiental;
- promover el desarrollo sustentable a partir de los recursos naturales;

- promover la utilización de los principios y prácticas de conservación de la naturaleza en el proceso de desarrollo;
- proteger paisajes naturales y poco alterados de notable belleza escénica;
- proteger las características relevantes de la naturaleza geológica, morfológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica y cultural;
- proteger o restaurar ecosistemas degradados;
- proporcionar medios e incentivos para actividades de búsqueda científica, estudios y seguimiento ambiental;
- valorizar económica y socialmente la diversidad biológica;
- favorecer condiciones y promover la educación y la interpretación ambiental, la recreación en contacto con la naturaleza y el turismo ecológico; y
- proteger los recursos naturales necesarios para la subsistencia de poblaciones tradicionales, respetando y valorizando su conocimiento y su cultura y promoviéndolas social y económicamente.

Paraguay

En Paraguay las Áreas Protegidas se encuentran en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay (SINASIP) que representa el conjunto de Áreas Silvestres Protegidas de relevancia ecológica y social, a nivel internacional, nacional y local, bajo un manejo ordenado y dirigido que permite cumplir con los objetivos y políticas de conservación establecidos por el gobierno paraguayo, según el Artículo 5° de la Ley N° 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas.

(Informe Nacional Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay 2007)

El SINASIP está conformado por:

- a. El conjunto de las Áreas Silvestres Protegidas actuales, las que se recomienden en el Plan Estratégico del SINASIP y las que se crearen en el futuro.
- b. Las disposiciones administrativas y técnicas de la presente Ley y sus reglamentos.
- c. El Plan Estratégico del SINASIP, sus reglamentos y los Planes de Manejo de cada una de las Áreas Silvestres Protegidas.

La Legislación Paraguaya establece un total de seis categorías de manejo; dos categorías especiales; y la categoría denominada Reserva de Biosfera, Reserva Biológica; Parque Nacional; Reserva de Recursos Manejados; Monumento Natural; y Reserva Ecológica. También se propicia el uso Reservas Naturales Privadas.

Desde el año 2000 al 2007, se crearon en Paraguay 24 nuevas áreas silvestres protegidas, de las cuales 12 son Reservas Naturales Privadas y 3 Reservas de la Biósfera. Además fue declarada la primera Reserva Natural Municipal.

El Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay define tres subsistemas:

Subsistema de Áreas Protegidas bajo dominio público. Es administrada por la Autoridad de Aplicación Ambiental: la Secretaria del Ambiente (SEAM), y contiene aquellas áreas cuya relevancia ecológica son de carácter único y resaltante: Así mismo en este subsistema se concentran las categorías de manejo con objetivos de conservación más estrictos. Se busca lograr una cobertura básica de casi todas las zonas ecológicas del país. La tenencia de la tierra debe ser estatal, principalmente.

Incluye Áreas Silvestres Protegidas bajo manejo especial que, aun siendo de tenencia estatal, podrán ser administradas por

otras instituciones u organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, en convenio con y bajo supervisión de la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 352/94 de Áreas Protegidas.

Subsistema de Áreas Protegidas bajo dominio privado. Este subsistema es producto del alto porcentaje de la tierra bajo propiedad privada en el país, como también del interés de algunos propietarios en destinar parte de su propiedad a la conservación de los recursos naturales a perpetuidad. En líneas generales, este subsistema cumplirá con el objetivo de complementar y mejorar la cobertura de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

Subsistema de Áreas Silvestres Protegidas. Administrada por la Itaipú Binacional. Es un subsistema integrado por las unidades de conservación bajo manejo de la Entidad Binacional.

Conclusiones

En el Informe Nacional Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay (2007) se realiza un análisis interesante, amplio y profundo, sobre la función de las áreas protegidas y las diferentes percepciones e implicancias en los aspectos sociales, económicos y políticos.

En América del Sur, la superficie dedicada a la conservación y protección de la diversidad natural y cultural se ha duplicado en los últimos diez años¹⁹.

Sin embargo, resulta paradójico que sean reconocidas internacionalmente como elementos fundamentales para la conservación de la biodiversidad y por su contribución a la sostenibilidad del desarrollo, existiendo inclusive un Programa de Trabajo del Convenio sobre la Diversidad Biológica, pero que al mismo tiempo no sean reconocidas, en muchos países en desarrollo, como relevantes para la sociedad, para la propia vida de todas las personas y como un instrumento, también, de su-

peración de la pobreza rural (Informe Nacional Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay, 2007).

Esta situación se manifiesta claramente en que todos los Estados firman convenios, se comprometen a desarrollar sistemas de áreas protegidas representativos y adecuadamente gestionados, pero no asignan los recursos económicos necesarios ni les brindan el marco legal e institucional requerido para ello (Informe Nacional Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay, 2007 y Burkart, R., 2006, op cit.).

En este contexto las áreas protegidas enfrentan posiciones opuestas. Por un lado se puede identificar grupos que perciben a las áreas protegidas como enemigas del desarrollo, en tanto que otros las perciben como una amenaza contra los derechos de las poblaciones rurales más pobres a quienes se les impide extraer los recursos necesarios para su vida. Otros, en cambio, consideran estas áreas como la solución para todos los problemas de conservación de la biodiversidad y buscan declarar área protegida todo lo que encuentran a su paso, forzando la figura, distorsionándola y alimentando el rechazo hacia ella.

Es en este escenario que en la gestión de las áreas silvestres protegidas ha venido ocurriendo una serie de cambios sustantivos durante las últimas dos décadas. Se trata del proceso de construcción de una nueva visión de las áreas silvestres protegidas como espacios no sólo de conservación de la diversidad biológica y proveedores de bienes y servicios ambientales importantes para la sociedad, sino también y fundamentalmente como instrumentos de desarrollo y beneficio directo para las poblaciones locales, que viven dentro o cerca de las ASPs y son directamente afectados por la existencia de ésta y las necesarias limitaciones al uso que su creación legal conlleva.

Para la integración entre la conservación y el desarrollo, el modelo de reservas de la biósfera de la UNESCO parece ser el más apropiado. Tiene como virtud armonizar,

¹⁹ Ver: <http://www.iucn.org/es>

en una misma unidad de manejo, los objetivos de preservación de las áreas silvestres y de integración del hombre-naturaleza, pero localizados en zonas definidas de unidad, de modo tal que se complementan entre sí (Burkart, R, Morelo, J. y B. Marchetti, 2002).

La función de la conservación, la participación de la población implicada, la valoración de su experiencia en el uso de los recursos, el tratamiento de problemas ecológicos, baja producción y falta de fuentes de trabajo, mediante opciones y prácticas innovadores y finalmente la investigación-experimentación como generadora de conocimientos requeridos para todo lo anterior, son aspectos esenciales para este concepto de reserva (Hallfer, G, 1984).

En el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), las reservas de biosfera han sido establecidas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa MAB a petición del Estado interesado. Cada una de las cuales está sujeta a la soberanía exclusiva del Estado en la que está situada y por lo tanto sometida únicamente a la legislación nacional, forman una Red Mundial en la cual los Estados participan de manera voluntaria (www.unesco.org).

Las reservas de biosfera tienen tres funciones que se exponen a continuación, y debería procurarse que sean lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional:

Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.

Desarrollo: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.

Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capa-

citación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

La estrategia de Sevilla de 1996 describe los tres elementos que debe tener una reserva de la biosfera: una o más zonas núcleo que se benefician de protección a largo plazo y permitan conservar la diversidad biológica, en donde se realicen trabajos de investigación y algunas otras actividades poco perturbadoras; una zona buffer que circunda las zonas núcleo o que colinde con ellas y que se utilice para actividades compatibles con la conservación, como son la educación relativa al medio ambiente, la recreación, el turismo ecológico y la investigación y experimentación; y una zona de transición o de cooperación que puede comprender variadas actividades agrícolas, incluso asentamientos humanos, y en la que las comunidades locales, las organizaciones no gubernamentales, los grupos culturales, el sector económico y otros interesados promuevan proyectos de uso sustentable de los recursos de la zona.

- **La estrategia y los procesos productivos hacia la sustentabilidad o Iniciativas de evolución positiva**

Las iniciativas de evolución positiva son todas aquellas acciones, propuestas, planes, proyectos y programas, sean públicos o privados, de organizaciones intermedias y sociales o del conjunto de las comunidades, que abarcando las dimensiones social, cultural, económica y ecológica viabilizan una transición democrática hacia la sustentabilidad.

Entre ellas se incluyen actividades de incidencia política y legal a niveles local y nacional, desarrollo y capacitación de prácticas de producción sustentables, concientización, y apoyo directo a organiza-

ciones de base, comunidades y gobiernos locales. Estas iniciativas abarcan un espectro muy amplio de acciones localizadas en el SPP, en sus diferentes segmentos, y son llevadas adelante por un conjunto diverso de organizaciones e instituciones. La gran mayoría de estas acciones se realiza en conjunto con otros actores. Además, varias de las acciones descriptas tienen el potencial de ser proyectadas a diversas escalas de impacto e incidencia y así contribuir a la realización del Sistema fuera del área de influencia directa de los miembros de la Alianza. Esto implica una serie de actividades de apoyo, capacitación y financiamiento.

Aquí identificamos casos significativos (no necesariamente representativos desde un punto de vista estadístico) que pueden servir de referencia para impulsar experiencias homólogas en el SPP y de la cuales se puedan extraer lecciones para el tipo de medidas que es necesario implementar

Producción primaria sostenible		
Rubro	Experiencia	Localización
Agricultura biodinámica	Naturaleza Viva	Paraná medio
Agricultura orgánica	Vida en Libertad	Paraná medio
Arroz agroecológico	San Javier	Paraná medio
Algodón agroecológico	Cooperativa Pequeños Productores Bella Vista	Paraná medio
Miel orgánica	Ñeembucú	Paraguay inferior
Meliponicultura		Paraguay medio
Ganadería en Islas y Pasturas Naturales	Chaco (certificación carne orgánica y natural)	Paraguay inferior

Extracción sostenible de recursos en el Sistema Paraguay-Paraná.

Rubro	Experiencia	Localización
Fauna Nativa	Caza artesanal en Comunidades indígenas y ribereñas. (Uso Sostenible del Carpincho, Nutria, Yacaré)	Pantanal, río Paraguay, río Paraná.
Uso sostenible de peces. Promoción de la pesca artesanal	Asopecha	Paraguay inferior, Paraná medio
Uso sostenible de recursos hiticos.	Pescadores artesanales en comunidades indígenas y ribereñas	Pantanal, río Paraguay, río Paraná.

Transformación sostenible y agregados de valor de los bienes del humedal.

Rubro	Experiencia	Localización
Artesanía en Cuero de Pescado	Centro Artesanal Femenino	Pantanal boliviano
Artesanía en hojas de palma	Comunidades indígenas	Paraguay inferior
Construcción en barro crudo	Granja La Verdecita	Paraná medio
Derivados del pescado	Manjares del Litoral	Paraná medio

a fin de estimular este tipo de emprendimientos en el proceso de una transición hacia la sustentabilidad. Hemos puesto el acento en emprendimientos específicamente económico-productivos, orientadas a la utilización sustentable de bienes

y servicios que provee el SPP, el agregado de valor de producción primaria, el fortalecimiento de los procesos organizativos para la producción y comercialización y la generación de mercados locales.

La selección a continuación fue realizada por rubro productivo y segmento del SPP, atendiendo a: la escala de la actividad, la naturaleza del proceso productivo, el tipo de gestión asociado al mismo (familiar, comunitario, cooperativo, asociativo), el destino del producto, el coeficiente de distribución de sus beneficios, la capacidad de interacción con otras actividades (circuitos locales de actividades conexas: por ejemplo pesca artesanal, ecoturismo, gastronomía), la adecuación cultural de estos emprendimientos y el destino del producto. Entre algunas de estas experiencias a destacar mencionamos:

Producción sostenible en áreas de humedales (producción agroecológica y orgánica: arroz, algodón, ganadería en islas y pasturas naturales, apicultura, meliponicultura).

líneas generales se relacionan con formas comunitarias, “tradicionales”, consuetudinarias, de gestión de los recursos naturales) y que generan inclusión social; c) la generación de posibilidades de sostenibilidad productiva y económica a mediano o largo plazo.

Las iniciativas contemplan formas de producción muy heterogéneas, desde aquellas basadas en la apropiación comunitaria de recursos y territorios de uso común a emprendimientos privados desarrollados bajo el marco de unidades familiares, cooperativas o pequeñas empresas. Esto supone una diversidad productiva y cultural que es necesario contemplar a la hora de promover acciones que faciliten el desarrollo de estas experiencias particulares y la mutua complementación entre las mismas.

Turismo sustentable		
Rubro	Experiencia	Localización
Turismo Comunitario Sustentable	Baqueanos del Río	Paraná medio
Turismo Rural	Comarca Bermejo	Paraguay inferior,
Ecoturismo	Fundación Hábitat y Desarrollo	Paraguay inferior

Turismo

Recomendaciones e indicadores

Las iniciativas de evolución positiva que se están implementando en la región presentan diversas características, esenciales para su puesta en valor. Estas implican: a) la creación o consolidación de formas organizativas a nivel local; b) la existencia de modalidades productivas que no degradan los recursos naturales (que en

Estas iniciativas son de particular importancia para las comunidades más empobrecidas y, en momentos críticos (por ejemplo de crisis económicas o de baja disponibilidad de trabajo), proveen el principal si no el único recurso de subsistencia. Es necesario establecer las condiciones para que las comunidades locales y los emprendimientos productivos se encuentren económicamente posibilitados de mantener ciertas

condiciones productivas de bajo impacto sobre el ambiente y conjuntamente alcanzar niveles de conservación de los recursos y territorios.

Las iniciativas que se desarrollan en el SPP muestran diferentes grados de involucramiento y participación activa de las poblaciones, con el fortalecimiento de los grupos locales, la descentralización de las decisiones y de la capacidad de gestión. En la constitución de formas organizativas locales un elemento de cohesión son las modalidades compartidas de trabajo, de acceso a los recursos naturales, así como de las formas de percibir y sentir el ambiente. En este sentido se resaltan aquellas iniciativas donde se propaga la circulación de conocimientos locales, autóctonos, sobre el ambiente, comenzando con lo que ya está ahí: la gente del lugar, sus necesidades y aspiraciones, sus conocimientos del ambiente y sus formas de trabajarlo.

La diversidad de las iniciativas de evolución positiva relevadas evidencia que los paquetes tecnológicos homogéneos no son adaptables a la heterogeneidad de situaciones sociales y ambientales que pueblan el SPP. La gama de emprendimientos muestra una variedad de usos de bienes y servicios disponibles con una consecuente diversidad de posibilidades de puesta en valor.

Las iniciativas se han ido desarrollando bajo la acción de tendencias y fuerzas económicas hegemónicas que desalientan el uso sustentable del ambiente. Estas tendencias señalan los principales problemas que las iniciativas enfrentan para consolidarse. Estos son los cuellos de botella sobre los cuales es necesario intervenir más fuertemente, en conjunto entre las comunidades locales y/o pequeños empresarios locales, agencias estatales y organizaciones no gubernamentales. Puntualmente los puntos críticos refieren: a) a escaso control sobre medios y factores de producción, con especial énfasis a derechos de uso y propiedad de recursos y territorios comunes; b) dificultades en acceso a mercados; c) carencia de asistencia técnica y

apoyo financiero; d) marco jurídico y legal desfavorable, que limita la regularización de los emprendimientos.

El SPP carece de una política integral para el aprovechamiento sustentable de los humedales. Este hecho le da a las iniciativas de evolución positiva un matiz fragmentario, que es necesario revertir. Las iniciativas podrán potenciarse en la medida en que se elaboren un conjunto de medidas interconectadas que atiendan los múltiples aspectos y etapas que hacen a los procesos productivos: desde la extracción a la comercialización, incluyendo medidas que regulen el acceso al territorio y favorezcan la apropiación y el control de los principales factores de producción a las poblaciones y comunidades locales y a los agentes económicos involucrados en emprendimientos sustentables.

Estas medidas implican mecanismos regulatorios e instrumentos económicos que incentiven las prácticas sustentables y desfavorezcan aquellas que hacen un uso predatorio del ambiente. Esto implica programas y políticas diferenciadas y de "discriminación positiva", lo que supone actuar sobre el marco jurídico y legal al tiempo de desarrollar mecanismos de incentivo directo e indirecto. Estos últimos estarán basados en determinadas y específicas medidas fiscales (sistemas de subsidios e impuestos) y financieras (flujos de fondos y finanzas) (Emerton, 1999). Estas medidas deben ser enfocadas en forma integral y su diseño e implementación debe contemplar el protagonismo central de los principales beneficiarios y el compromiso del Estado y los gobiernos.

Las principales áreas de la vida social sobre las que debe actuar este conjunto de medidas son:

- Derechos de uso y propiedad. Es necesario establecer disposiciones que aseguren el control de la comunidades locales y emprendimientos sustentables sobre el uso y el manejo de los recursos al tiempo que permita excluir del acceso a sectores sociales y agentes

económicos que desarrollan actividades predatorias (por ejemplo, los emprendimientos de pesca y producción a gran escala).

- Procesos extractivos y productivos. Es necesario afianzar y fortalecer procesos de diversificación productiva asociados a estilos de vida y formas de consumo sustentable. Asimismo, es necesario fortalecer formas de gestión que garanticen la equidad de género y la disminución del trabajo infantil y que sean culturalmente apropiadas.
- Procesos de comercialización y mercado. Es necesario mejorar las condiciones de comercialización de los bienes y servicios generados por estas iniciativas, de manera de asegurar su viabilidad económica y menguar la opción por actividades con un alto costo de oportunidad ambiental y social a mediano plazo.

Incentivos y medidas que promuevan el uso sustentable de los humedales
[Adaptado de Stolk, et al, 2006: 29]

	Incentivos directos (mecanismos dirigidos a lograr objetivos específicos)	Incentivos indirectos (mecanismos que facilitan las condiciones de manera indirecta)	Desincentivos (mecanismos que desmotivan la degradación)
Derechos de propiedad	Aseguramiento de la tierra a comunidades. Regulación del acceso a espacios comunes. Concesión de permisos y franquicias a actividades sustentables.		Planificación del uso de la tierra y zonificación de humedales.
Procesos extractivos y productivos	Desarrollo y promoción de técnicas y tecnologías ecológicamente apropiadas. Promoción del agregado de valor a la producción primaria. Financiamiento para el equipamiento adecuado de emprendimientos productivos sustentables. Marcos jurídicos que regularicen los pequeños emprendimientos productivos y comunitarios. Establecimiento de subsidios o liberación de impuestos para el uso sostenible de los humedales.	Diversificación de las estrategias de sustento y promoción del desarrollo rural, con especial acento en la equidad de género. Medidas compensatorias para detener actividades no sostenibles.	Uso de sanciones y medidas disciplinarias sobre el uso ilegal e insostenible de los recursos de un humedal.
Procesos de comercialización y mercadeo	Desarrollo y mejoramiento de los mercados para productos provenientes de los humedales generados en forma sustentable. Promoción de marcas y denominaciones de origen. Mecanismos de trazabilidad de productos provenientes de humedales. Generación de espacios de comercialización diferenciada (Ferias francas, etcétera). Promoción de inclusión en cadenas de Comercio Justo.	Desarrollo de alternativas para productos provenientes de los humedales. Sensibilización de mercados consumidores.	Cuotas o prohibiciones sobre productos provenientes de los humedales. Establecimiento de impuestos sobre productos provenientes de los humedales realizados en forma insustentable (emprendimientos agropecuarios de gran escala, etcétera). condiciones de manera indirecta)

Amenazas al sistema de Humedales

Listado de amenazas a los ecosistemas naturales del sistema Paraguay-Paraná

Amenazas correspondientes a planificación inadecuada

- **Intensificación de la Agricultura:**

La principal causa de deforestación en América Latina y el Caribe ha sido el cambio de uso de suelo para el desarrollo de las actividades agropecuarias. La región está dedicando casi la mitad de sus ecosistemas naturales a la agricultura y la ganadería (Ibarra, et al., 2001).

Entre 1989 y 1999, la superficie agrícola cultivada aumentó un 7,3% (de 149 a 160 millones de hectáreas). Según la FAO, el número de cabezas de ganado vacuno total de la región en 1999 era de 350 millones y se incrementó un 8% respecto de 1989. La superficie aproximada que ocupa el ganado es del orden de 602 millones de hectáreas (Ibarra, et al., 2001).

En las áreas de pastizal, como es habitual en otros ecosistemas de praderas templadas, estas dieron lugar a una intensa actividad agropecuaria, pilar fundamental de las economías de los países en cuestión, pero que también ha significado una profunda transformación y fragmentación de estos pastizales, con severo impacto sobre la biodiversidad. Estas actividades, en conjunto con las más recientes plantaciones forestales y la urbanización de amplios sectores, han transformado el 68% los pastizales de la región.

Por otra parte, se estima que un 60% de los suelos de la región sufren procesos de erosión activa. Entre 1970 y 1999, la región habría perdido 23 millones de toneladas de nutrientes: 45,6% asignables al cultivo de soja, 28% al de trigo y 26% al de maíz.

Los gobiernos de la región han demostrado débiles políticas de Estado, escasa iniciativa y precarios instrumentos para ejercer la conservación de la biodiversidad en los pastizales naturales remanentes. Como consecuencia de ello, las áreas naturales protegidas no alcanzan a cubrir el 2% de su superficie. Por otra parte, existe escaso margen para un mayor desarrollo futuro, debido a que más del 95% de las tierras se encuentran en manos privadas y dedicadas a la producción.

Los biomas de la pradera pampeana son los que más transformaciones han sufrido a causa de la intervención humana. Los sistemas agrícolas y ganaderos de la región han co-evolucionado en el tiempo. Actualmente, la agricultura se adecuó a un paquete tecnológico simplificado y de alta productividad, integrado por cultivos transgénicos, siembra directa, mayor uso de fertilizantes y plaguicidas y, en menor medida, agricultura de precisión (Satorre, 2005; Martínez-Ghersa y Ghersa, 2005 en Vigglizzo, et al., 2006). La ganadería también se intensificó, (particularmente, en la Pampa Ondulada) y siguió patrones y esquemas de producción más cercanos a los industriales que a los agropecuarios tradicionales. No es sorprendente, entonces, que los feed-lots y otros sistemas ganaderos intensivos tengan presencia creciente en áreas agrícolas. Este sistema simplificado no incluye el concepto de manejo integrado de plagas y malezas, el cual tiene un fuerte sustento en la diversificación y la rotación de cultivos, en la diversidad genética y en las labores culturales. El impacto negativo de estos sistemas más intensivos sobre el ambiente es inevitable, ya que acarrearán un uso creciente de insumos potencialmente contaminantes como fertilizantes, plaguicidas, alimentos concentrados y combustibles fósiles (Vigglizzo, 2006 en Brown, et al., 2006).

La fauna regional ha resultado significativamente afectada a raíz de estos cambios. En una evaluación de gran alcance geográfico, Zaccagnini (2005) reportó treinta y seis casos graves de mortandad de aves desde 1997. Al menos veintinueve especies

silvestres resultaron afectadas en incidentes vinculados al uso de plaguicidas, cuyos principios incluyeron monocrotofós, clorpirifós, metamidofós, dimetoato, endosulfán y carbofurán. La autora encontró el mayor impacto en áreas de frontera agrícola, donde ocurre un reemplazo acelerado de tierras (ocupadas por la ganadería tradicional) por soja (Vigglizzo, op cit.).

La agricultura del arroz, en la periferia del Iberá, es una actividad de alto impacto debido a la sistematización hidráulica del terreno para favorecer la inundación del suelo, la roturación periódica de la tierra, la extracción de agua de las lagunas para el cultivo y la incorporación de agroquímicos a los esteros y las lagunas por efectos de la lluvia. Quizá el principal impacto deriva de la falta de tratamiento de recuperación ecológica de los campos luego de ser abandonados al caer la rentabilidad del cultivo por el enmalezamiento, la pérdida de su fertilidad y los efectos asociados (Neiff y Neiff, 2006, en Brown, et al., 2006).

- **Avances de la forestación con especies exóticas:**

Pocos bosques de la región se utilizan de manera sustentable. Desde el siglo XIX el criterio ha sido más bien de “minería” y ha implicado la extracción de todas las especies de valor comercial y el abandono o cambio posterior del uso del suelo. Asimismo, el fomento de plantaciones comerciales forestales en las últimas décadas ha sustituido importantes áreas de bosques nativos altamente diversos y frágiles de la región (Ibarra, et al., 2001).

La forestación ha cobrado mucha importancia a partir de la década de 1990; en efecto, actualmente existe en la periferia de la zona del Iberá más de 50.000 hectáreas forestadas con especies exóticas. Las forestaciones implantadas tienen menos efectos que otras formas de agricultura, pero producen cambios importantes en el ambiente, que deben ser considerados y evaluados en cada caso, y cuyos principales efectos pueden ser: la sustitución del

paisaje nativo por una cobertura homogénea, un mayor consumo de agua y el aumento del riesgo de incendios y su propagación (Neiff y Neiff, 2006, en Brown, et al., 2006).

- **Pérdida de hábitat y conectividad:**

La fragmentación de las grandes unidades del paisaje y la pérdida de la conectividad pone en serio riesgo la diversidad biológica, originando problemas asociados a la falta de conectividad genética, el atropellamiento de gran número de individuos – principalmente aquellos de especies grandes– y la pérdida de áreas de postura y nidificación, entre otras consecuencias. La reducción del tamaño de parches de hábitat natural lleva a la extinción de muchas especies y al empobrecimiento a largo plazo de los ecosistemas naturales.

Debido principalmente a la expansión de la agricultura hacia el oeste en Brasil (de café en el siglo XIX y de trigo, soja, caña de azúcar y naranjas en los últimos cincuenta años), el Bosque Atlántico del Alto Paraná ha sido reducido a sólo el 7,8% de su extensión original. En Brasil sólo queda el 2,7% (771.276 hectáreas) de la superficie original, que incluye el Parque Nacional do Iguaçu, El Parque Estadual Morro do Diabolo, el Parque Estadual do Turbo, unos pocos fragmentos más pequeños de bosque y virtualmente ninguno fuera de las áreas protegidas. Las porciones argentina y paraguaya de la ecorregión están relativamente aisladas de los grandes centros poblacionales, lo cual ha permitido la conservación de área remanente más grande del Bosque Atlántico del Alto Paraná en estos dos países. En Argentina se conserva aproximadamente el 50% de la superficie original del Bosque y en Paraguay el 13,4% de la superficie original. La fragmentación, el aislamiento y la degradación de los fragmentos del bosque son las principales amenazas que atentan contra la conservación de la biodiversidad en la ecorregión. Estos procesos han ocurrido con diferentes intensidades en distintas partes de la ecorregión. La expansión de la agricultura se ha identificado como la mayor causa que

subyace al proceso de fragmentación del Bosque en Alto Paraná. (Plací y Di Betetti, 2006, en Brown, et al., 2006).

- **Ausencia de Planes de manejo del fuego:**

Los incendios forestales en región han sido también un factor importante de pérdida de la cobertura vegetal. Su impacto nunca había sido tan severo como en 1997 y 1998, cuando se registraron los incendios más voraces de la historia reciente a escala mundial. Los siniestros se originan principalmente en el uso del fuego en las actividades agropecuarias: en la roza, tumba y quema, ya sea para eliminar esquilmos agrícolas de campos de cultivos, o para propiciar el crecimiento de los pastos para ganadería en zonas templadas. Cuando estas quemas agropecuarias escapan del control y se combinan con épocas de sequías extremas, se generan verdaderas catástrofes (Ibarra, et al., op cit.).

A nivel mundial existe cierto consenso en que el fuego tiene una acción negativa sobre la biodiversidad de los humedales. En Sudamérica, donde no existen los grandes herbívoros (como en África, por ejemplo), la alta producción orgánica por la vegetación tiende a acumularse sobre el suelo como necromasa y, al cabo de varios años, se quema por fuegos intencionales o espontáneos, cuyas consecuencias sí son nefastas para la biota, por la extensión, intensidad, duración y falta de previsibilidad del fuego, que suele ocurrir durante la época crítica de muchas especies. El fuego practicado según un plan de manejo adecuado a las características ecológicas de cada humedal, favorece la biodiversidad y evita que se acumule demasiado material combustible en el suelo (pasto seco, turba) que podría producir la muerte o segregación temporal de muchas especies. Sin embargo, poco se conoce sobre el tamaño más efectivo de las parcelas a quemar, ni sobre la recurrencia más apropiada del fuego, para distintos humedales (Neiff, 2000).

- **Comercio legal e ilegal de Flora y Fauna y Pesca a gran escala:**

En toda su historia, el hombre ha utilizado la fauna silvestre para cubrir necesidades básicas de alimentación, vestimenta y, en menor medida, para la construcción de refugios, recreación (como en el caso de las mascotas) e incluso con fines medicinales. En este continente y desde la llegada de los europeos, son numerosos los ejemplos en los que la explotación de la fauna con fines comerciales ha provocado la disminución de las poblaciones de diversas especies y, en ciertos casos, hasta la extinción. En la Argentina, varias especies han sido cazadas en forma indiscriminada y sus productos han sido consumidos localmente o en el exterior, fundamentalmente durante el siglo XIX y la primera mitad del XX (Bertonatti y Corcuera, 2000 en Ramadori, 2006). Se pueden mencionar los millones de cueros de venados de las pampas, zorros, gatos silvestres, coipos, zorrinos, vizcachas, lobitos de río, guanacos, vicuñas, lobos marinos, iguanas y boas entre los más importantes, que han sido acopiados y embarcados hacia Europa durante este período. Varias especies de aves autóctonas también han sido afectadas por el comercio, entre ellas, ñandúes, garzas y pingüinos (Ramadori, 2006 en Brown, et al., 2006).

El comercio de fauna silvestre es cada vez menor; sin embargo, la mayoría de las poblaciones de especies de la fauna silvestre están en retracción y la tasa de extinción global sigue en aumento. Esto es así porque el problema crítico que afecta negativamente a la gran mayoría de especies de la fauna silvestre es la pérdida y la modificación de sus hábitat, más que la extracción de ejemplares (Ramadori, op cit.).

La persecución despiadada de nuestra fauna por distintas técnicas de caza ha puesto en jaque numerosas especies y comprometido su subsistencia especialmente al combinarse con la transformación de ambientes naturales. Si debe elegirse un tipo particular de caza especialmente pernicioso por los volúmenes que mueve

y el afán de lucro que la origina, la caza comercial aparece como la más grave. Ya desde los lejanos tiempos de la conquista muchas especies fueron consideradas un importante recurso peletero o plumífero y desde entonces sometidas a una constante expoliación del recurso. Los motivos principales de captura comercial de nuestra fauna pueden agruparse en: pilíferos y/o plumíferos, en incluye en tal denominación la obtención de cueros de aplicación en marroquinería; mascotas o animales cautivos con fines canoros; ornamentales o de simple curiosidad y en menor medida como recursos proteicos.

Algunos datos disponibles de exportaciones legales de Argentina: entre los años 1975 y 1985 se exportaron 115.941 aves, 3.826 tortugas, 25.045 yacarés, 21.154 boas, 1.220.000 iguanas, 11.209 carpinchos, 66.935 vizcachas, 36.838 guanacos, 231.920 comadreas, 105.932 zorrinos, 1.083 gatos onzas, 8.719 gatos del pajonal, 39.632 gatos monteses, 505.978 zorros, 2.421.432 coipos, 32.153 pecaríes y 11.209 cueros de ñandú. Se calcula en 5,4 millones de vertebrados los exportados anualmente en forma legal en Argentina. Debe tenerse en cuenta que el comercio interno es de gran envergadura y que el comercio ilegal supera ampliamente al legal (Chebez, *Los que se van*, en eco-argentina). Estos datos son solamente de Argentina: los países de América del Sur poseen un gran volumen de tráfico ilegal de flora y fauna. El comercio ilegal de especies de flora y fauna autóctonas está tercero en la lista de negocios ilegales, luego del tráfico de drogas y el de armas.

El palmito, alimento gourmet que generalmente se comercializa en lata, corresponde al cogollo (la yema apical y hojas e inflorescencias indiferenciadas) de determinadas especies de palmeras (Balick, 1984). En Argentina este producto se extrae de la palmera Palmito (*Euterpe edulis* Mart.) especie endémica de la selva del sur de Brasil, este de Paraguay y Noreste de Argentina (Selva Atlántica). Es uno de los recursos no maderables más reutilizables de esta selva (Chediack y Franco, 2003). Sin

embargo, debido a la extracción y comercio ilegales, y a la alta tasa de desaparición de su hábitat natural, se encuentra severamente amenazado. (Sandra E. Chediack. *Aprovechamiento Sustentable del Palmito Misionero*. Temas de la Biodiversidad del Litoral III Insugeo, Miscelánea, 17(2): 309-316 F.G. Aceñolaza (Coordinador-Editor) Tucumán, 2008).

Uno de los conflictos de mayor escala es la crisis pesquera que se viene registrando desde hace varios años, ocasionada fundamentalmente por la disminución del sábalo como recurso pesquero. Más allá de las represas hidroeléctricas localizadas río arriba (en la cuenca alta del Paraná), las causas del deterioro del recurso son principalmente la pesca comercial o industrial a gran escala, particularmente crítica en el Paraná Medio, alentada por frigoríficos que exportan sábalo masivamente. Dentro de este escenario conflictivo se encuentran afectados directamente los pescadores tradicionales de subsistencia de las localidades ribereñas, quienes históricamente han dependido del sábalo como principal recurso (Murguía, et al., 2006 en Brown, et al., 2006).

- **Construcción de carreteras sin adecuada planificación territorial:**

El trazado y la construcción de carreteras no siempre cuentan con estudios de impacto ambiental completos, y no suelen contemplar los efectos secundarios de ocupación desordenada del espacio a partir de estas rutas (Conf. Ibarra, et al., op cit.).

Los caminos constituyen un factor importante de fragmentación y degradación del bosque nativo, debido a su efecto directo (efecto de borde, fragmentación y aislamiento de poblaciones y atropellamiento de la fauna) y porque facilita el proceso de colonización e invasión de tierras por parte de ocupantes ilegales, e incluso conforme a derecho (Chebez y Hilgert, 2003, en Plací y Di Bitetti, op cit.). Prácticamente no existen áreas en la ecorregión del Bosque Atlántico a las que no haya acceso mediante

caminos. La erosión del suelo a lo largo de caminos de tierra de diseño inadecuado y escaso mantenimiento es también causa de preocupación (Plací y Di Bitetti, op cit.).

- **Alteración de ambientes acuáticos:**

Los humedales de la Cuenca del Plata están alterados por las canalizaciones de cursos, el avance de la frontera agropecuaria, la fragmentación de diversos hábitats, el manejo inadecuado y la sobreexplotación de recursos, la destrucción de la vegetación de la cuenca, la introducción de especies exóticas, principalmente peces y moluscos, las obras hidráulicas, las actividades petroleras, la contaminación por industrias del papel, el turismo no controlado, y la expansión urbana (recordemos que las ciudades más grandes de América del Sur se encuentran en esta cuenca, con San Pablo, Asunción y Buenos Aires como ejemplo) (Lavilla, op cit.).

En la región Chaqueña los principales problemas detectados incluyen la colmatación de los ríos por malos usos en las cuencas altas, la desecación de esteros, la contaminación por metales pesados debido a desarrollos mineros, los desarrollos agrícola-ganaderos y sus efectos asociados (uso de agroquímicos, erosión por sobrepastoreo, compactación por pisoteo), la contaminación por residuos urbanos e industriales orgánicos, la deforestación de áreas marginales, la colmatación de diques y embalses, la extracción de agua para uso urbano y el trasvasamiento de cuencas (Lavilla, op cit.).

- **Ocupación de tierras:**

La ocupación y el asentamiento de campesinos despojados de tierra contribuyen a la conversión de los últimos remanentes de bosque en tierras dedicadas a la agricultura no sustentable y de pequeña escala. En este caso, las personas ocupan ilegalmente propiedades privadas o públicas, por lo general de forma temporaria, para producir unas pocas cosechas anuales. Sin otra alternativa, los campesinos sin tierra en busca de pequeñas parcelas para agricultura

de subsistencia se ven, a veces, forzados a ocupar ilegalmente los últimos remanentes de bosques ubicados en áreas no aptas para la agricultura, donde los suelos son improductivos o donde las pendientes son pronunciadas (Hodge, et al., 1997; Cullen, et al., 2001; Chebez y Hilgert, 2003, en Plací y Di Bitetti, op cit.).

- **Turismo sin regulación:**

La actividad turística ha sido repetidamente preconizada como una forma sustentable de uso del paisaje, debido a múltiples ventajas socioeconómicas y a la revalorización de los humedales. Esta apreciación, válida en términos generales, debe ser cuidadosamente analizada para evitar los efectos indeseables que ha tenido en algunos casos. Al respecto puede citarse el uso desordenado de la naturaleza, la construcción de infraestructura (camino, canales, alojamiento) que no respeta las prescripciones ambientales y su impacto en la transculturización y en el uso inequitativo de los recursos paisajísticos (Neiff y Neiff, op cit.).

- **Industrialización y Urbanización sobre áreas de importancia de conservación:**

El proceso de urbanización es insostenible. Casi el 75% de la población de América Latina y el Caribe está en áreas urbanas y se estima que este porcentaje puede subir al 85% en 2025. La contaminación y agotamiento de los acuíferos es alarmante, de igual modo que la contaminación por metales pesados y el tratamiento no adecuado de los desechos sólidos (Bucher, et al., 2000).

Debido a su importancia en la cuenca del Plata, el Paraná evidencia en su extensión muchos de estos problemas. El primero se debe a los efluentes cloacales e industriales que son volcados al cauce principal del río y a los focos de contaminación terrestre en algunos puertos (la zona del Puerto de Rosario se destaca particularmente por su nivel de contaminación). Superpuesta a la contaminación de fuentes terrestres, exis-

te otra de origen fluvial que consiste principalmente en derrames y accidentes (Murguía, et al., 2006 en Brown, et al., 2006).

- **Deforestación y extracción de leña:**

El Bosque Atlántico de Sudamérica es uno de los bosques tropicales más amenazados de la Tierra, del cual subsiste solamente el 7% de la cobertura original. A pesar de su estado altamente fragmentado, el Bosque Atlántico es aún uno de los ecosistemas más diversos de la tierra, pues contiene el 7% de las especies del mundo (Quintela, 1990, en Plací y Di Betetti, 2006). El 40 % de las especies de plantas y el 42% de las especies de vertebrados terrestres son endémicos de esta floresta, o sea, no existen en ningún otro lugar del mundo (Plací y Di Betetti, 2006 en Brown, et al., 2006).

En tiempos de la colonia existían en lo que es hoy la República Argentina alrededor de 160 millones de hectáreas de bosques, montes y selvas, las que se redujeron a 28 millones de hectáreas en 1999. Se estima que se pierden unas 500.000 hectáreas por año (Lavilla, 2003).

Existen dos tipos de acciones que hacen a la pérdida de bosques: la tala selectiva, con extracción de quebrachos y Algarrobos en el área Chaqueña, Caldén, Ñandubay y tala en el Espinal. Y la tala rasa, que es aquella que se realiza para la transformación de espacios naturales en áreas agrícola-ganaderas o para silvicultura oligoespecífica, normalmente asociada a especies exóticas. Para ello se desforestaron grandes superficies del monte chaqueño y la selva misionera (Lavilla op cit.).

Podemos estimar entonces que en la actualidad la superficie cubierta por bosques pasó de 28 millones de hectáreas en 1999 a 23 millones de hectáreas en 2009. A este ritmo, para el año 2055 no quedaría ni una sola hectárea de bosque en la Argentina lo que provocaría una catástrofe ecológica de dimensiones inimaginables.

Según la FAO, la pérdida de superficie forestal en el período 1980-1990 fue de 7,4

millones de hectáreas anuales y entre 1990 y 1995 de 5,8 millones de hectáreas por año. Esto significa que en 5 años se perdieron 29 millones de hectáreas (Ibarra, et al., op cit.).

El bosque de tres quebrachos en el Chaco Húmedo presenta tal nivel de fragmentación, sobreexplotación y ritmo de deforestación que, si no se adoptan medidas urgentes, en unos pocos años será posible que ya no queden masas disponibles con número, tamaño y conectividad mínimos como para asegurar la protección. Por ello, debería formarse una red de Áreas Protegidas para poder conservar muestras representativas de la diversidad ecológica de este tipo de bosques. Las pérdidas estimadas son del orden del 85% de la superficie original. Los cambios climáticos podrían exacerbar esta pérdida potencial.

Estos bosques se están perdiendo y fragmentando, pero si se controlan tanto el patrón espacial como la localización de los fragmentos y si se asegura que sigan existiendo áreas relativamente grandes de hábitat naturales y semi-naturales, la pérdida de especies podría reducirse sensiblemente. Este es un gran desafío que debe asumirse en la región Chaqueña (Adámoli, 2006 en Brown, et al., 2006).

Un informe de la Dirección de Bosques Nativos del año 2004, estima que la superficie deforestada en la región chaqueña en el período 1998-2002 alcanzó las 740.487 hectáreas (Adámoli, 2006 en Brown, et al., 2006).

La recolección de leña y extracción de carbón generan impactos considerables, dependiendo de los ecosistemas de que se trate, con mayor intensidad en aquellas zonas más secas cuya vegetación es de lento crecimiento y donde las superficies son ya muy escasas o están muy fragmentadas (Ibarra, et al., op cit.).

- **Invasión de especies exóticas:**

La introducción de especies exóticas animales y vegetales fue considerada como una de las grandes convulsiones históricas en la

flora y fauna mundial, y es una práctica de larga data, que se remonta al principio de la acción colonizadora en Argentina. Con frecuencia produce alteraciones profundas en el equilibrio de los sistemas biológicos locales y puede llevar a la extinción de especies nativas por competencia directa, desplazamiento e introducción de enfermedades, entre otros factores.

Existe una especie invasora traída de África, el jaraguá (*Hyparrhenia rufa*), de alta agresividad que invade las pasturas nativas. Esta especie desplaza las pasturas autóctonas y está teniendo un fuerte impacto en los pastizales naturales de Brasil y Paraguay.

En la cuenca del Plata se registra otro conflicto ambiental: la aparición de organismos exóticos invasores en los ríos de la cuenca, los que representan una amenaza para la biodiversidad, el medio abiótico y las propias infraestructuras humanas. Entre algunos de los efectos causados por estos organismos se pueden mencionar las alteraciones de la red de interacciones biológicas, la exclusión competitiva de la fauna nativa y los efectos sobre las tomas de agua y la infraestructura subacuática. Estas invasiones biológicas tienen como protagonistas a cuatro moluscos (*Limnosperma fortunei*, *Corbicula fluminea*, *Rapana venosa* y *Crassostrea gigas*) y otros invertebrados como el gusano poliqueto (*Ficopomatus enigmáticus*), entre otros (Penchaszadeh, 2005 en Murguía, et al., 2006, en Brown, et al., 2006).

- **Actividad Minera:**

La minería utiliza químicos tóxicos que se vierten al sistema hídrico por un lado y además la minería de piedra dura deja restos tóxicos y puede permear capas freáticas a los niveles de los acuíferos, secando así las fuentes que alimentan los humedales (Sallas, et al., 2004).

- **Falta de incentivos para la conservación por parte de propietarios particulares:**

Muchos propietarios de campos privados poseen voluntad para la conservación. En la

región, de hecho, se observan cada vez más reservas de tipo privado, muchas de ellas con resultados admirables. Sin embargo, la mayoría de los productores considera que una porción de campo con monte nativo es un lucro cesante a su actividad, y por ello evalúan permanentemente su erradicación y reemplazo por campos agrícola-ganaderos. Hacen falta de manera urgente incentivos, exenciones impositivas y subsidios para aquellos productores que tengan montes nativos en buenas condiciones. Además, se deben profundizar los estudios que se vienen realizando respecto al silvopastoreo y la silvicultura en áreas naturales con base en una adecuada gestión ambiental a largo plazo de estos ecosistemas.

- **Cambio Climático:**

Se esperan cambios significativos en las superficies cubiertas tanto de los bosques como de los pastizales de Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, México, Nicaragua y Venezuela, principalmente a distintos tipos de vegetación. Se espera una reducción de la producción agrícola en los casos de Argentina, Uruguay, Chile, México y Brasil. También puede producirse una significativa reducción de la producción de ganado si las pasturas templadas son afectadas adversamente por sequías causadas por mayores temperaturas. La variabilidad climática, los cambios en los patrones de precipitaciones y en la distribución de la humedad, así como el calentamiento de la región, pueden contribuir a expandir la distribución geográfica de los vectores y áreas endémicas de enfermedades infecciosas (Bucher, et al., 2000).

- **Falta de coordinación institucional a nivel nacional e internacional:**

En lo que hace al desarrollo de capacidades, los problemas vinculados a la implementación de las convenciones de Cambio Climático, Biodiversidad y Degradación de la tierra y Desertificación son muy similares y convergentes: 1) En términos sistémicos, no existe una gestión ambiental coherente; los marcos políticos, legales e institucionales están desarticulados y, en buena medida, son incapaces de encarar temas ambienta-

les de forma integral o sistémica. 2) Existen brechas, traslapes y fragmentación de funciones que impiden la integración de criterios ambientales en las políticas sectoriales y programas de desarrollo. En esto inciden varios contextos. La sectorización institucional y legal de los recursos naturales –bosques, caza, pesca, agua, suelos, minería, energía– impide una gestión integrada. La globalización del modelo económico neoliberal y de los flujos de capital incentivan una visión cortoplacista y básicamente extractiva del desarrollo; la planificación ambiental pierde peso ante cualquier inversión de importancia. La pobreza que enfrenta la mayoría de la población latinoamericana, obliga a escoger opciones de crecimiento inmediato sin considerar los impactos ambientales (Bucher, et al., op cit.).

- **Pobreza:**

Existe una estrecha e indisoluble dependencia entre las características del ecosistema y los recursos que provee y las particularidades sociales, culturales y tecnológicas de las comunidades locales y poblaciones ribereñas. Las economías de la región están profundamente vinculadas al uso de los recursos del río y sus humedales. La conservación de los recursos ícticos, por ejemplo, es fundamental para el sostenimiento de la pesca artesanal y comercial tradicional a pequeña escala. Esta actividad constituye una de las bases esenciales de la seguridad alimentaria, salud, calidad de vida y ocupación laboral de unos 500.000 habitantes de las comunidades ribereñas. La situación social de las poblaciones ribereñas tiene que ver con que históricamente han estado marginadas de la actividad económica que los Estados provinciales han promovido en cuanto a políticas productivas, de exportación y generación de puestos de empleo. En conjunto y a pesar del ciclo de gobiernos democráticos desde 1983, la región del NEA–Litoral de Argentina, sigue padeciendo la carencia de políticas capaces de asegurar el bienestar económico y social de la población, un adecuado nivel educativo y de capacitación, y específicamente el mantenimiento y generación de puestos de trabajo. Como en otras regiones marginales existe

una expulsión de pobladores ribereños, particularmente jóvenes, desde los pequeños y medianos poblados hacia los grandes centros urbanos en busca de oportunidades de empleo. Otra cuestión importante es el aumento de la pobreza, la desocupación y la subocupación y el aumento de la presión sobre los recursos naturales vinculados a este proceso, agravado en Argentina. La seguridad alimentaria en las poblaciones ribereñas está vinculada en gran medida a la pesca. Sólo en Formosa, unos 50.000 indios Wichi tienen una dieta basada casi exclusivamente en sábalo (Página Fundación Proteger: Autor: Jorge Cappato).

- **Expansión del cultivo de soja:**

En 2001, la superficie destinada a la producción de soja a nivel mundial llegó a 75,5 millones de hectáreas, de los cuales el 18,4 % correspondía al Brasil y el 1,6 % a Paraguay, con 1,2 millones de hectáreas.

Esta oleaginosa ocupa el 21 % de la tierra arable en el Brasil y el 44 % en Paraguay.

En 2004 la producción de soja pasó a ocupar 1,9 millones de hectáreas, mucho más de la mitad de la superficie cultivada en el Paraguay, lo que representa el 2% del cultivo mundial. Esta expansión sitúa al país como cuarto exportador mundial, con 4 millones de toneladas producidas. La producción de la soja es de lejos la principal actividad productiva del país, considerando las rentas que genera a los empresarios y su contribución a las exportaciones. A lo largo del proceso de expansión del cultivo pesaron los avances de la biotecnología, que permitió un crecimiento sostenido de la productividad. De las 27.000 explotaciones que cultivan soja, son sólo 45 las empresas que cultivan más de 5.000 hectáreas; en 2004, las divisas generadas por las exportaciones de soja pueden estimarse en mil millones de dólares, que en su mayor parte ni siquiera son apropiados por la burguesía local vinculada a este rubro, pues la parte del león se la quedan las grandes transnacionales del agro. El mismo proceso de expansión se da en los vecinos estados brasileños de Mato Grosso do Sul y Paraná y en las provincias argentinas del Chaco y Misiones. Debemos puntualizar que cuando hablamos de este

proceso de «sojalización» no hablamos simplemente del cultivo intensivo de un producto, sino más bien del conjunto de relaciones socioeconómicas asociadas a un modelo productivo, que responde a las características de un enclave agroexportador que refuerza los lazos de dependencia, que incluye el uso a gran escala de agrotóxicos, y que se expande en base a la expulsión del campesinado hacia los cinturones de pobreza en las principales ciudades (FAO).

Los principales países productores involucrados en el aumento de la producción sojera en 2009 son sudamericanos: Argentina (52,5 millones de toneladas), Bolivia (2,7 millones de toneladas), Brasil (61,6 millones de toneladas), Paraguay (6,9 millones de toneladas) y Uruguay. Estos países producen el 45% del total de soja y participan con el 60% de las exportaciones mundiales. Recíprocamente, la soja tiene un peso cada vez mayor en el valor total de la producción agrícola de esos países: en Argentina representa un 42%, en Bolivia 27%, Brasil 24%, Paraguay 41% y en Uruguay un 10%. En los cinco países es el primer cultivo en importancia según la superficie cultivada; en cuatro de ellos es también el cultivo que aporta el mayor valor de producción, salvo en Uruguay, donde el valor del arroz es todavía superior al de la soja. Estos hechos favorecieron la concentración de la tierra, pues naturalmente se busca ampliar la escala para reducir los costos. A su vez, la expansión de la frontera agropecuaria hizo que muchos campesinos con tenencia precaria de la tierra fueran expulsados (FAO).

En las zonas lecheras la expansión de la soja a costa de la superficie dedicada a esa producción también perjudicó a trabajadores rurales y comercios relacionados con servicios a la ganadería tampera produciendo caídas en la demanda de mano de obra especializada. La expansión sojera se logró en parte a partir de la incorporación de nuevas tierras, pero también por sustitución de otros cultivos y actividades. También sufrieron este proceso las actividades ganaderas de zonas tradicionales de cría e invernada y la producción tampera. También el cultivo de la soja avanzó sobre montes nativos. El

desplazamiento de algunas producciones supone pérdidas importantes de capital, como en el caso de los tambos y las desmotadoras de algodón. Las industrias hilanderas que aún subsisten se ven obligadas a importar fibra de algodón de países vecinos para funcionar y responder a la rápida reactivación que el sector hilandero ha vivido en los últimos dieciocho meses; en el fondo esto presupone importar “salarios”. El desequilibrio biológico y la posibilidad de nuevas plagas, tales como la “roya de la soja”, forman parte de los riesgos de este proceso y de la sostenibilidad de los sistemas en el largo plazo. Este aspecto también puede hacerse extensivo a nuevas plagas insectiles y malezas. Por último, desde el punto de vista comercial, también existen riesgos, por ejemplo la utilización de barreras para-arancelarias (INTA, 2004).

El área cultivada con soja ha tenido un crecimiento muy importante y constante en Bolivia. Entre 1983 y 2000 se registró un crecimiento anual promedio del volumen de producción del 22%, y la soja ocupa aproximadamente la mitad del área agrícola del país. Según la asociación nacional que agrupa a los productores sojeros (Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas - Anapo), el área cultivada con soja fue 862.000 hectáreas en 2004, y alcanzó las 930.000 en 2005. La producción aumentó de 1,62 millones de toneladas (2004) a 1,63 millones (2005) (Anapo en El Diario, La Paz, 21 de diciembre de 2005; ver además la revisión general en Lapito y colab., 2004). (Martín Pardo y Eduardo Gudynas. *Soja en Bolivia: La encrucijada entre mercados, tecnologías e impactos*. Observatorio del Desarrollo, 2005).

Amenazas que deberían ser erradicadas del sistema

- **Contaminación:**

El término contaminación engloba diversos tipos de acciones contra el ambiente:

La contaminación de cursos de agua por metales pesados tiene múltiples ejemplos y

se verifica en áreas con alto desarrollo industrial, como en regiones marcadamente despobladas. Un caso paradigmático para Argentina está dado por la cuenca Matanza-Riachuelo en la provincia de Buenos Aires. En el año 1611, Nicolás del Techo escribía en su "Historia del Paraguay" que en el Río Pilcomayo, varias leguas abajo de Potosí, no había peces, ni podía haberlos por la cantidad de azogue (mercurio) que la actividad minera arrojaba a sus aguas (Lavilla, op cit.).

Según cifras de 1977, en Argentina se utilizaban 60 millones de litros de herbicidas por año. Se llegó a utilizar como defoliante 2, 4, 5-T (agente) en la campaña del impenetrable chaqueño en las décadas de 1970 y 1980, y como plaguicidas diversos productos, incluyendo clorados o fosforados normalmente prohibidos en países industrializados. Una falacia interesante de considerar es que los herbicidas que contienen glifosato como ingrediente activo (de amplio uso en nuestro país) son considerados como de baja toxicidad ambiental: se ha demostrado que el aditivo utilizado como dispersante o humidificador interfiere con la respiración de diversos organismos acuáticos, en especial de las larvas de anfibios. Estados Unidos, Inglaterra y Alemania prohíben la aplicación de glifosato en áreas cercanas a ambiente acuáticos (Lavilla, op cit.).

Coincidentemente con la declinación de las especies de anfibios, se registra en los últimos años un aumento masivo de la dispersión de enfermedades transmitidas por mosquitos, como dengue y fiebre amarilla. Las larvas de estas especies de mosquitos y en muchos casos los adultos forman parte de la dieta de estos anfibios.

Ya en 1994, los datos indicaban que en Argentina se utilizaban en promedio 5 kg/ha/año de fertilizantes, y existían presunciones que estos valores se incrementarían como consecuencia de la expansión de la frontera agrícola y por el uso intensivo de los terrenos cultivados. Hay indicios de que el lavado de fertilizantes por agua de lluvia acelera los procesos de eutrofización de ambientes lentos. La contaminación por residuos orgánicos acelera la eutrofización de los cuer-

pos de agua, que tiene como consecuencias el aumento de la productividad primaria, la pérdida de diversidad de consumidores, la disminución (en algunos casos absoluta) de oxígeno disuelto, el incremento de salinidad y el aumento de toxinas disueltas generadas por algas verde-azules, a las que se debe agregar el aumento de concentración de bacterias coliformes y otros agentes patógenos. Aunque exista una rica legislación sobre el tratamiento de efluentes industriales y urbanos, es más sencillo y barato pagar multas que construir o hacer funcionar plantas de tratamiento (Lavilla, op cit.).

Los ejemplos de contaminación de aguas subterráneas y superficiales por desechos orgánicos alcanzan en Argentina niveles alarmantes. Los desechos más contaminantes en este sentido provienen de las industrias azucareras, alcoholeras, aceiteras, de los frigoríficos, las fábricas de papel, las industrializadoras de algodón, las curtiembres, los lavaderos de lana, las destilerías de hidrocarburos y las industrias del caucho, entre otras, a lo que deben sumarse las aguas servidas no tratadas que se vierten a cuerpos de agua de diferentes características. Entre los cursos de agua más contaminados de Argentina se encuentran los Ríos Paraná, Paraguay y de la Plata (Lavilla, op cit.).

Para comprender el volumen de la contaminación del sistema basta con citar una entrevista de Antonio Brailovsky: "Lalo remaba a impulsos regulares y llegamos al Río de la Plata. Era una mañana magnífica y hacia el horizonte el río relucía con toda su belleza. Pasamos un banco de barro con peces muertos, 'llegan con la crecida', decía Lalo. 'Cuando el agua baja se quedan sin aire y se mueren a montones'. Nuevamente, las chimeneas, los olores, las torres de quema de gases. Pasamos junto a los tanques de varias empresas (...) 'Allá, como a quinientos metros, tengo el espinel y el trasmallo', agregaba. 'Saco bogas, patí, dorado, de todo. Para comer y vender'. "¿Se puede comer lo que saca acá?", preguntaba el periodista. "Depende", dice Lalo, "Si cuando lo cocinás tiene mucho olor a kerosén, mejor no lo comas" (Brailovsky, 2006, en Brown, et al., 2006).

- **Represas:**

La permanencia de los flujos naturales y la conectividad entre los ecosistemas integrantes del río sólo resulta posible cuando no se altera el régimen de pulsos a nivel de toda la cuenca. La segmentación de la misma con embalses, por ejemplo, impone barreras a la distribución de los organismos e interfiere con las funciones migratorias de gran número de especies, especialmente de peces, y genera una amplia gama de disturbios ambientales (Mc Cully, 2004, en Neiff, et al., 2005).

La construcción de presas y la canalización de ríos merman importantes recursos de marismas, ya que rara vez se tienen en cuenta los recursos piscícolas y otros recursos con los cuales las comunidades locales ganan su sustento. En Sudamérica ya existen 885 embalses de más de 15 metros de alto y 516 de ellas están en Brasil. En el río Paraná se han construido o se están construyendo 23 represas. Si bien sus efectos sobre la pesca nunca han sido evaluados debidamente, hay cada vez más datos en el sentido de que afectan la migración de los peces. Además, la alteración de los regímenes hidrológicos de los ríos ya está de manifiesto, particularmente en el sistema del Río Paraná, lo cual puede afectar a su vez a la dinámica de población de peces (Bonetto, et al., 1998 en Bucher, et al., 1997).

La cuenca del río Paraná es una de las que posee mayor número de represas en el mundo. En el tramo superior del río Paraná se han desarrollado numerosas represas, la mayor de ellas es la de Itaipú, de 14.600 kilómetros, desarrollada entre Brasil y Paraguay. La temporalidad en la inundación de extensas áreas naturales que son intervenidas en épocas de sequía, la reubicación de poblaciones humanas algunas veces sobre áreas de periódicas inundaciones, la mezcla de la fauna de peces, la interrupción de las migraciones de otras especies, y la extensión del área de enfermedades transmitidas por vectores que tienen sus nichos de distribución natural en los humedales, son algunos de los problemas ocasionados por las represas (Dueñas, et al., 2004).

La construcción de embalses, claramente, produce disturbios ambientales, pero estos pueden ser muy diferentes de acuerdo a las características de los embalses y de las regiones geográficas en que estén ubicados. No tienen el mismo impacto los construidos en zonas tropicales o subtropicales respecto de aquellos ubicados en zonas áridas o semiáridas. Las evaluaciones o anticipaciones del impacto ambiental de la construcción de un embalse sobre los sistemas naturales en general son limitadas, y lo que realmente importa muy pocas veces se anticipa (Margalef, 1983 b, en Gabellone y Casco, 2006). En muchas de las evaluaciones de impacto ambiental, aunque se cumpla con todo lo requerido por la legislación vigente o por las organizaciones internacionales otorgadoras de créditos como el Banco Mundial, no se tienen en cuenta aspectos ecológicos básicos, como son los efectos producidos sobre aquellos procesos ecológicos caracterizados por escalas de tiempo o sobre las principales variables “forzantes” que estructuran las comunidades (no sólo la diversidad ecológica, sino también la diversidad química), fundamentales para las capacidades de homeostasis y amortiguación de los ecosistemas. Todo debe ser analizado desde la escala de la cuenca y respecto de la afectación a la integridad del ecosistema (dada por cambios en las principales características estructurales y funcionales). El deterioro de la calidad del agua de muchos embalses (eutrofización, contaminación, turbidez) está directamente relacionado con el uso de la tierra en la cuenca (Gabellone y Casco, 2006 en Brown, et al., 2006).

Algunos de los efectos negativos que producen los embalses sobre los ecosistemas son:

1. Pérdida de ambientes naturales o seminaturales y pérdida de suelos fértiles (en relación con el uso que podría haberse hecho de ese suelo). Ejemplo: Yacyretá, con pérdida de selva subtropical.
2. Barrera para los peces migradores. Ejemplo: Salto Grande.
3. Pérdida de biodiversidad de peces nativos.

4. Modificación de las características de las redes drenaje natural (esto ocurre en todos los embalses).
5. Problemas sanitarios por la propagación de especies vectores de enfermedades (fundamentalmente en áreas tropicales y subtropicales). Ejemplo: Yacyretá genera ambientes propicios para el desarrollo de mosquitos y caracoles productores de fiebre amarilla, dengue y mal de las represas respectivamente.
6. Proliferación de especies plaga. Ejemplo: los bivalvos en Yacyretá.
7. Traslado de poblaciones.
8. Eutrofización.
9. Pérdida de valores culturales y estéticos.
10. Mortandad por sobresaturación de gases en el agua producidos por el diseño de los vertederos. (Gabellone y Casco, 2006 en Brown, et al., 2006).

Los embalses se construyen con diferentes objetivos y más recientemente se los puede considerar ejemplos de intervenciones del hombre con diversos usos, que son susceptibles de gestión ambiental. Debe tenerse en cuenta que, como cualquier otra obra humana, implican una relación entre costos y beneficios ambientales. Resulta evidente que todo lo referente a fuentes de energía es estratégico para el desarrollo de un país y que su planificación debe incluir un gran número de consideraciones, desde la factibilidad técnica y económica hasta sus efectos ambientales (Gabellone y Casco, 2006 en Brown, et al., 2006).

- **Obras de trasvase y canalización:**

Las obras de infraestructura, desde los diques o represas hasta el dragado y el cambio de curso de algunos cuerpos de agua, afectan el flujo normal del agua y dañan los humedales. Los cursos de agua están sujetos a modificaciones para transformar el paisaje que los rodea haciendo que el agua no se colecte por los humedales sino por el

contrario que se acelere el escurrimiento en los cursos, acarreado contaminantes y causando inundaciones (Dueñas et al., op. cit.)

- **Hidrografía:**

Entre los efectos negativos directos de este proyecto podemos mencionar a los efectos hidrológicos del drenaje y enderezamiento del cauce del río, particularmente en el Pantanal. Este cambio podría aumentar la velocidad del caudal de agua del Río Paraguay y, de esa manera, aumentar las probabilidades de crecidas estacionales aguas abajo, así como afectar el ecosistema del Pantanal, habida cuenta de que las crecidas periódicas son las que mantienen la dinámica de su diversidad biológica. La pérdida del efecto regulador del Pantanal podría causar cambios en el régimen de crecida, la pérdida de marismas, la pérdida de diversidad biológica local, regional y mundial (de especies de peces en particular), una menor productividad de éstas y la pérdida de complejidad del paisaje a lo largo de la llanura aluvial.

Los efectos indirectos podrían incluir la contaminación resultante del aumento de los desechos urbanos e industriales, el funcionamiento normal de los buques y derrames accidentales, el deterioro de los estilos locales de vida, especialmente de las comunidades indígenas, la pérdida de las posibilidades de turismo y esparcimiento y la propagación de enfermedades transmitidas por vectores. Además, el desarrollo inducido, de no estar bien planificado y supervisado, podría aumentar la erosión del suelo, la deforestación y la pérdida de animales silvestres en razón de la expansión de la agricultura y silvicultura (Bucher et al. op cit.)



Anexo X

Situaciones de crisis y/o emergencia de especies

El oxígeno que respiramos es fruto del trabajo de unas bacterias microscópicas que desde los mares y océanos bombean aire que requieren nuestros pulmones. Los bosques garantizan el agua que llega a nuestras casas. Sin plantas y sin el resto de los animales el aire sería irrespirable; no habría agua, la temperatura de la tierra sería infernal o glacial. La tierra dejaría de ser casa. Sin el maravilloso prodigio de la biodiversidad, sería incierta la permanencia del mayor milagro en el planeta, la vida en sus diferentes formas (Quispe, 2006, en www.cedib.org/cepa).

Biodiversidad y especies amenazadas en la región

Podemos definir la biodiversidad como la variedad de organismos vivientes considerada a todos los niveles: desde genes, poblaciones y especies hasta la heterogeneidad de ecosistemas y/o paisajes (en todo el mundo o en una región determinada)

(Hansen y Di Castri 1992, Snack y López 2003 en Giraudo, ed. 2006).

La visión común de la biodiversidad es aquella que la asocia con la cantidad de especies en un área determinada. Debemos aquí aclarar que el número de especies por unidad de área o volumen corresponde a una de las componentes de la biodiversidad que es la riqueza de especies en un lugar determinado. Si combinamos riqueza y abundancia de las poblaciones tendremos una medida adecuada de la diversidad de un sitio.

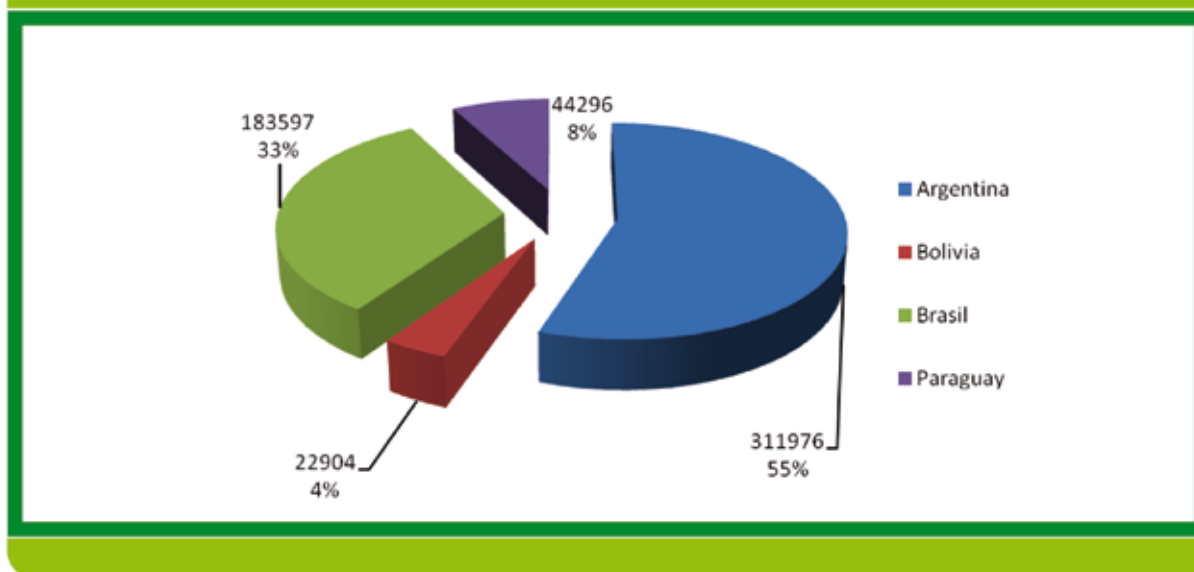
La mayor parte de la biodiversidad que existe en el mundo aún no es conocida por el hombre. La ciencia ha catalogado hasta el presente poco más de 1,75 millones de especies, aunque se estima que habría cerca de 14 millones de especies (un valor conservador ya que existen estimaciones que indican que habría de 30 a 50 millones de especies). Esto significa que conocemos aproximadamente entre un 12 y 13% de la biodiversidad existente. La riqueza de especies no está distribuida de manera equitativa entre los distintos grupos que conforman los seres vivientes; existen grupos que contienen la mayor riqueza de

Tabla N° 1: Números de especies en el área de influencia del sistema de humedales Paraguay-Paraná

PAIS	Plantas	Invertebrados	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos
ARGENTINA (Fuente: Rapaport, 1990)	10.000	100.000-500.000	312 (1)	138	250	976	300
BOLIVIA (Fuente: Centro de Ecología y Pueblos Andinos, 2009)	20.000	S/D	635	204	398	1400 (4)	267
BRASIL (Fuente: www.uicnredlist.org)	55.000	122.000	3000 (1)	776 (2)	468 (3)	1704 (5)	649 (6)
PARAGUAY (Fuente: Est Nac y Plan de Acción de Biodiv, 2009)	13.000	30.000	250	63	135	685	163

(1) Peces de agua dulce | (2) 294 especies son endémicas | (3) 172 especies son endémicas | (4) 14 especies son endémicas | (5) 191 especies son endémicas | (6) 131 especies son endémicas

Diversidad de especies por país



especies como los insectos, que incluyen 751.000 especies conocidas, mientras que el resto de los animales incluye unas 370.000 especies catalogadas. Para los vertebrados, que se considera el grupo mejor conocido en cuanto a su número de especies, se incluyen 51.015 especies representadas por 23.250 de Peces, 5.504 especies de Anfibios, 7.884 de Reptiles, 9.702 de Aves y 4.675 especies de Mamíferos y, en la actualidad, se describen anualmente un promedio de 200, 80 y 60 especies de peces, anfibios y reptiles respectivamente, que son los grupos de vertebrados menos conocidos (Uetz, 2000, Primarck y col. 2001 en Giraudo, ed. op cit.).

Numerosas causas antrópicas han puesto en grave peligro no sólo a las especies conocidas, sino además el descubrimiento de nuevas especies potencialmente útiles para los seres humanos y para el mantenimiento de los ecosistemas. La extinción de especies es irreversible y puede ocasionar la pérdida de genes u organismos únicos (Giraudo ed., op cit.).

Los cambios ambientales que afectan en grave medida la biodiversidad de la región en estudio son la deforestación (avance agrícola, explotación forestal, urbanización), la contaminación (por efluentes e industrias principalmente), la construcción de grandes

obras hidrológicas (Yacyretá, Hidrovía Paraguay-Paraná, y otras proyectadas) y otras modificaciones del medio circundante (ver **Anexo II**). El desarrollo y la planificación de las actividades humanas debe compatibilizarse con la conservación de la biodiversidad; sin embargo, esto no es posible si se desconocen aspectos básicos de los ecosistemas como la diversidad de especies, las distribuciones de las especies en el espacio, sus relaciones filogenéticas, su biogeografía y su ecología (Mares, 1986 en Giraudo, 2001).

Desde el año 1.600 hasta el presente se ha comprobado la extinción de 816 de las especies conocidas, incluyendo 337 especies de vertebrados, 389 de invertebrados y 90 de plantas. Se encuentran además una gran cantidad de especies que podrían extinguirse en los próximos años, por ejemplo 1.130 especies de mamíferos (un 24% de todos los conocidos) y 1.183 de aves (un 12 % de las conocidas) que podrían desaparecer en el futuro próximo de no modificarse los problemas que las afectan. Sin embargo, recordemos que la mayor parte de la diversidad permanece desconocida. Por ello la cantidad de especies extinguidas realmente también se desconoce, lo que eleva ampliamente los valores enunciados

(Secretaría de la convención sobre Diversidad Biológica 2001, 2006, en Giraudo, ed., op cit.).

Para América del Sur se tiene un número de 12.271 de especies incluidas en la Lista Roja de UICN del 2009. El total de extintas es de 35. El total de especies extintas en estado silvestre es de 7. El total de especies en Peligro Crítico es de 650. El total de especies En Peligro es de 1.341. Las especies Vulnerables son 2.289 y el total de especies Casi amenazadas es de 896. El total de especies que presentan Datos insuficientes es de 1.788 y 5.225 especies se encuentran en la categoría Preocupación Menor. En total existen 4.280 especies amenazadas para América del Sur, 23 especies más que en 2008. (Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, 2009).

El área de influencia del sistema Paraguay-Paraná, Paraguay presenta 1.047 especies incluidas en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. De estas, un total de 48 especies

se encuentran amenazadas: 38 especies de animales y 10 especies de plantas. Bolivia presenta un total de 2.232 especies incluidas en la Lista Roja; de ellas 160 especies se encuentra amenazadas: 88 especie de animales y 72 especies de plantas. Brasil posee 4.379 especies incluidas en la Lista Roja, de las cuales 769 se encuentran amenazadas (27 más que en 2008): 383 de animales y 386 especies de plantas. Argentina presenta 1.827 especies incluidas en la Lista Roja, de las cuales 212 se encuentran amenazadas: 168 especies de animales y 44 de plantas (Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, 2009).

• Insectos

Si bien existen esfuerzos significativos de las Asociaciones Entomológicas de los diferentes países de Sudamérica para identificar la mayor cantidad de especies posibles, la tarea es titánica. La escasez de investigadores correlacionada con el grupo más diverso de organismos del planeta, la alta complejidad de sus roles ecológicos, su

Tabla N° 2: Especies amenazadas en los países que integran el Sistema Paraguay-Paraná, por grupo taxonómico, incluidas en la Lista Roja de UICN 2009.

Grupo Taxonómico	Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay
Mamíferos	35	19	82	7
Aves	50	32	124	27
Reptiles	5	2	22	2
Anfibios	29	34	30	0
Peces	37	0	80	0
Moluscos	0	0	21	0
Otros Invertebrados	12	1	24	0
Plantas	44	72	386	10
Total de especies amenazadas (En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable)	212	160	769	46

Total de especies amenazadas (En peligro crítico, en peligro y vulnerable)

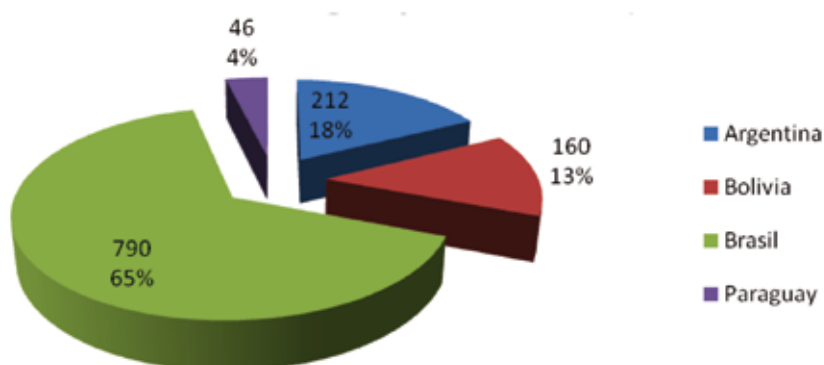


Tabla 3: Estadísticas de Especies de Flora y Fauna para Argentina

Categoría	Fauna	Flora	Total Especies
Extinta	2	0	2
Extinta en Estado Silvestre	3	1	4
En Peligro Crítico	17	1	18
En Peligro	49	11	60
Vulnerable	102	32	134
Casi Amenazada	116	13	129
Datos Insuficientes	134	11	145
Preocupación menor	1313	22	1335
TOTAL	1736	91	1827

Tabla 4: Estadísticas de Especies de Flora y Fauna para Bolivia

Categoría	Fauna	Flora	Total Especies
Extinta	0	1	1
Extinta en Estado Silvestre	0	0	0
En Peligro Crítico	14	4	18
En Peligro	23	11	34
Vulnerable	51	57	108
Casi Amenazada	75	10	85
Datos Insuficientes	67	9	76
Preocupación menor	1891	19	1910
TOTAL	2121	111	2232

Tabla 5: Estadísticas de Especies de Flora y Fauna para Brasil

Categoría	Fauna	Flora	Total Especies
Extinta	9	5	14
Extinta en Estado Silvestre	1	1	2
En Peligro Crítico	68	46	114
En Peligro	103	120	223
Vulnerable	212	220	432
Casi Amenazada	178	68	246
Datos Insuficientes	487	34	521
Preocupación menor	2736	91	2827
TOTAL	3794	585	4379

Tabla 6: Estadísticas de Especies de Flora y Fauna para Paraguay

Categoría	Fauna	Flora	Total Especies
Extinta	0	0	0
Extinta en Estado Silvestre	3	0	3
En Peligro Crítico	4	1	5
En Peligro	9	5	14
Vulnerable	23	4	29
Casi Amenazada	49	5	54
Datos Insuficientes	23	7	30
Preocupación menor	899	15	914
TOTAL	1010	37	1047

alta variabilidad y la variedad de roles que desempeñan en los ecosistemas lleva sin dudas a una situación en la que cientos de especies se extinguen sin que las conozcamos siquiera. Esto resulta una pérdida invaluable de servicios ecológicos y de biodiversidad. Recordemos que se conocen en la actualidad 751.000 especies de insectos y los cálculos hacen suponer que existen 10 millones de especies. Los estudios de Wilson en 1994 revelaron la existencia de 163 especies nuevas de Coleópteros en la copa de una sola especie de un árbol tropical en Panamá. Este mismo investigador estimó que podrían existir 30.000.000 millones de especies de Insectos (Wilson, 1994, en Giraudo ed., 2006).

• **Anfibios y Reptiles**

A nivel popular, en general, no se sabe que entre los tetrápodos los reptiles ocupan el segundo lugar en número de especies después de las aves, mientras que los anfibios casi igualan la riqueza específica de los mamíferos. El grado de desconocimiento de estos grupos es tal que algunas

formas carentes de patas suelen ser confundidas con invertebrados. Esta ignorancia generalizada y ciertos sentimientos de temor y repulsión arraigados en ciertas culturas, determinan que los anfibios y los reptiles no sean tradicionalmente motivo de preocupación desde el punto de vista de su conservación y que no se valoren su importancia ecológica y los beneficios que brindan al hombre (alimentos, medicinas, productos bioquímicos y control de enfermedades y plagas entre muchas otras) (Lavilla, et al., eds. 2000).

Según Giraudo (2001) el 100 % de las especies de serpientes en peligro de extinción de Argentina se encuentran en la Selva Paranaense y, de 5 especies Amenazadas de extinción, 4 se encuentran en el Chaco Húmedo y la Selva Paranaense; de un total de 27 taxones de serpientes vulnerables, 22 se encuentran distribuidas en las dos regiones antes mencionadas, lo que hace que esta región sea de alto valor de diversidad y un área extremadamente vulnerable. Los principales problemas para la conservación de estas dos Biorregiones

son la fragmentación de hábitats debido a la expansión de la frontera agrícola, la tala de bosques, la construcción de represas y otras modificaciones antrópicas; la inundación de grandes extensiones de bosques que realizan las represas; la captura comercial realizada sobre especies de las cuales se desconoce la cantidad real de individuos removidos (la extracción de algunas especies de serpiente por su cuero llegaría a miles por año) (Giraudo, 2001).

Coincidentemente con lo propuesto por Pautasso (2008), Giraudo (2001) también caracteriza como áreas prioritarias para la conservación de las especies de serpientes la región del Chaco Húmedo comprendida entre el noroeste de la Provincia de Corrientes y noreste de la Provincia de Santa Fe en Argentina. Estos dos análisis independientes muestran que esta área debería tener un alto grado de protección debido tanto a la variedad de especies que presenta como a su alto grado de amenaza.

- **Aves**

Existen en la región 223 especies migrantes que representan un patrimonio de alto valor ecológico. Estas especies se sirven del corredor fluvial que se extiende a lo largo de más de 3.500 kilómetros para desplazarse en el área. El gran flujo migratorio en esta región se debe a varias causas, entre ellas la presencia de grandes ríos y humedales, que actúan como verdaderos corredores migratorios (Capllonch, et al., 2008). Este corredor fluvial constituye una unidad hidrológica, ecológica, cultural y poblacional, condición fundamental para mantener los ciclos hidrológicos, la calidad ambiental y la conservación de la biodiversidad (Petean y Capatto, 2005 en Capllonch, et al., op cit.). La fragmentación de los bosques es la principal amenaza para estas especies.

- **Mamíferos**

Los mamíferos constituyen el grupo de seres vivos más estudiado y, por lo tanto, el mejor conocido. Actualmente, se han

descrito más de 5.400 especies de mamíferos en todo el mundo y todos los años se descubren nuevas, especialmente en los bosques tropicales y subtropicales, donde se concentra la mayor diversidad de este grupo (De Angelo, et al., 2008).

Las amenazas a la diversidad de especies de mamíferos son múltiples: la caza comercial, de subsistencia, deportiva y por aversión; la destrucción de hábitats y la fragmentación de grandes extensiones de bosques han llevado a que la mayoría de las especies de grandes mamíferos sólo subsistan en áreas protegidas. Otra grave amenaza para las especies de mamíferos medianos y grandes es la endogamia de las poblaciones que quedan aisladas, lo que podría originar una extinción masiva debido a enfermedades. A pesar de los numerosos estudios que se han realizado en el mundo científico respecto de los mamíferos, existe todavía en la región una extensa mitología que asocia a muchas especies con situaciones de riesgo y depredación, lo que hace que sean perseguidas y exterminadas. La educación ambiental será sin duda un camino imprescindible para la preservación de especies de mamíferos.

- **Peces**

Una de las características más destacables de la fauna íctica sudamericana de la Subregión Brasileña es la de estar compuesta por un escaso número de grandes categorías sistemáticas de peces, lo que contrasta con su extraordinaria riqueza de especies, al punto que resulta la más diversa entre todas las regiones zoogeográficas del mundo. Si bien este hecho se manifiesta particularmente en la cuenca del Amazonas y disminuye en los grandes ríos de Sudamérica: Orinoco-Magdalena y Sistema Paraguay-Paraná-Uruguay, la diversidad en este último resulta, igualmente, muy elevada (Bonetto y Hurtado, 1998 en Parma y Cordiviola, 2004). Así, la ictiofauna está representada principalmente por los grandes Caraciformes y Siluriformes migradores, entre los que se destacan el dorado (*Salminus maxillosus*) de valor

comercial y también deportivo, surubíes (*Pseudoplatystoma coruscans* y *P. fasciatum*), manguruyúes del género *Paulicea* y el sábalo (*Prochilodus lineatus*), que constituye la especie de mayor biomasa del sistema (López, 2001, en Parma y Cordiviola, op cit.). Se hallan también presentes peces de los esteros, bañados, madrejones, riachos, planicies de meandros, con diversas estrategias adaptativas. Por su biomasa se destaca el sábalo, ya que alcanza la mitad de la ictiomasa que se registra en ambientes leníticos permanentes de la planicie de inundación del Paraná medio, superando en algunos casi los 1000 kg/ha⁻¹ (Bonetto, et al., 1969 en Parma y Cordiviola, op cit.). Se trata de especies migradoras que suelen realizar importantes desplazamientos, generalmente en cardúmenes, con capacidad de recorrer distancias próximas a los 1.000 kilómetros, hasta alcanzar los sitios propicios para el desove, siempre en ambiente lóticos. Posteriormente, huevos y larvas realizan una migración pasiva, aguas abajo, hasta alcanzar los ambientes leníticos propicios para su alimentación y refugio, generalmente, en lagunas de desborde de la llanura aluvial (Parma y Cordiviola op cit.).

La Cuenca del Plata en su totalidad presenta 380 especies (López, 1990 y López et al., 1987 en Parma y Cordiviola op cit). En esta riqueza, no conocida totalmente aún, desempeñan un papel fundamental los cambios y segregaciones de cauces, captaciones de otros, taponamientos y desvíos con formación de grandes humedales (esteros) y la presencia de extensas planicies de inundación, con la gran variedad de ambientes a que esto conlleva con la ocurrencia de crecidas y estiajes. Puede considerarse que los peces en toda Latinoamérica representan el grupo de vertebrados menos conocidos tanto desde el punto de vista taxonómico como biogeográfico y ecológico (Parma y Cordiviola op cit.).

Especies amenazadas y sus respectivas amenazas

(Tomado de López, et al., 2005 y Baigún y Oldani, 2006).

Especies comercializadas como mas-

cotas (no existen controles)

- *Triportheus nematurus* (sardinha)
- *Thoracocharax stellatus* (volador, pechito)
- *Otocinclus flexilis* (limpiavidrios)
- *Corydoras hastatus* (pira ita, tachela)
- *Hyphessobrycon elachys* (mojarra)
- *Hyphessobrycon eques* (mojarra)
- *Hyphessobrycon igneus* (mojarra)
- *Hyphessobrycon luetkeni* (mojarra)
- *Hyphessobrycon meridionalis* (mojarra)
- *Moenkhausia intermedia* (mojarra)
- *Aphyocharax anisitsi* (piku, cola colorada).
- *Aphyocharax paraguayensis*
- *Aphyocharax rathbuni*
- *Lepidosiren paradoxa* (leopidosirena)
- *Pterolebias bokermanni*
- *Rivulus punctatus*

Especies comercializadas como carnada (no existen controles)

- *Gymnotus carapo* (anguila)
- *Callichthys callichthys* (cascarudo)
- *Symbranchus marmoratus* (anguila)
- *Astyanax* cf. *Marmoratus* (lambari, mojarra)
- *Brachyhypopomus brevirostris* (anguila)

Especies amenazadas por la contami-

nación

- *Salminus brasiliensis* (dorado)
- *Brycon orbignyianus* (pirapitá)
- *Pseudoplatystoma corruscans* y *P. fasciatum* (surubíes)
- *Piaractus mesopotamicus* (pacú)

Especies extintas en el área de la Mesopotamia Argentina

- *Zungaro zungaro* (manguruyú)

Especies exóticas que amenazan la ictiofauna regional

- *Cyprinus carpio* (carpa)
- *Ctenopharyngodon idellus* (carpa china)
- *Plagioscion squamosissimus* (corvina)
- *Oreochromis niloticus* (tilapia)
- *Tilapia* sp. (tilapia)

Especies amenazadas por la sobrepesca

- *Pseudoplatystoma corruscans* y *P. fasciatum* (surubíes)
- *Luciopimelodus pati* (patí)
- *Paulicea luetkeni* (manguruyú)
- *Oxydoras kneri* (armado)
- *Pterodoras granulosus* (armado)
- *Salminus maxillosus* (dorado)
- *Leporinus obtusidens* (boga)
- *Prochilodus lineatus* (sábalo)
- *Piaractus mesopotamicus* (pacú)
- *Brycon orbignyianus* (pirapitá)

- *Sorubium lima* (mandubé cucharón)

De estas especies, el **sábalo** es el que sufre la mayor explotación, representando el 73% de las pesquerías sobreexplotadas. Las pesquerías sobreexplotadas del bajo río de La Plata presentaron en el año 2003 capturas totales de 11.000 tn/año (Baigún, 2003, en Baigún y Oldani, op cit.). En el año 2004 este número trepó a 31.000 tn/año, casi triplicando la cifra. Según estos autores la pesca de sábalo en el Paraná medio e inferior ha superado ampliamente los niveles de sustentabilidad. A esto debe sumarse la disminución ilegal del tamaño de la abertura de malla (Oldani, et al., 2003, en Baigún y Oldani, op cit.). La combinación de todos estos factores ha traído como resultado una reducción de la pesquería y de la talla de peces, en particular la de los grandes migradores; las tallas medias de capturas son inferiores a las tallas óptimas estimadas; no se respetan las tallas de primera captura. La talla de primera captura es en algunos casos inferior a la talla de primera madurez de la especie (Oldani, et al., 2005 en Baigún y Oldani, op cit.).

Situación de la caza y el tráfico de fauna en los países del Sistema Paraguay-Paraná

En los sitios oficiales de los Ministerios y Secretarías de Medio Ambiente de los países de la cuenca no existen datos acerca de los volúmenes de los diferentes tipos de caza. De igual manera, tampoco existe información sobre el tráfico de especies de la flora y la fauna. Para una especie altamente traficada como mascota como la *Trachemys dorbignyi* (tortuga pintada), por ejemplo, en Argentina no se registran datos, mientras que en Brasil es una de las especies más comercializadas. En la página de la Secretaría de Medio Ambiente de Paraguay figuran 29 especies amenazadas de extinción, mientras que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) presenta 50 especies en peligro de extinción y 1.047 especies para el país en las Listas Rojas. Si bien esto podría interpretarse como una selección de

especies representativas, en ningún lugar en la página se aclara que haya más de estas 29 especies amenazadas, lo que puede resultar en una falsa interpretación de los datos de la realidad.

El tráfico de especies de la vida silvestre es el tercer comercio ilegal en el mundo luego del comercio de armas y drogas. Según WWF, este comercio movería anualmente 5.000 millones de dólares. Cada año se mueven en el mercado negro 600 millones de peces tropicales, 5 millones de aves, 10 millones de mamíferos, 2.000 toneladas de coral, 3 millones de tortugas vivas, 140.000 colmillos de elefantes y más de 20 millones de plantas en peligro, como orquídeas y cactus. Los pájaros exóticos salen normalmente de Perú, Bolivia, Brasil, Guyana y Surinam; los mamíferos de Senegal, Gambia, Guinea Ecuatorial, Nigeria, México, y Brasil; los reptiles de Tailandia, Filipinas, Indonesia, Malasia, Singapur, China y Hong Kong. De Brasil sale el 10% del tráfico ilegal de vida silvestre a nivel mundial. En Bolivia, la frontera extensa y casi desguarnecida ante este tipo de delitos hace que las mafias campeen a sus anchas: un par de parabas azules se venden a los traficantes entre 30 y 50 dólares, por ejemplo, y estos lo comercian a 60.000 dólares (Diario la Razón de Bolivia, 18 de marzo de 2005).

Convención CITES

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre es un acuerdo internacional que permite el control del comercio legal de especies de flora y fauna a nivel mundial.

La convención posee tres apéndices que determinan las acciones que se pueden realizar sobre una especie en función de su estado de conservación.

La mayoría de las especies con potencial comercial en el sistema Paraguay-Paraná se encuentran en alguno de los tres apéndices de CITES, lo que genera numerosos conflictos ya que muchas producciones consideradas "alternativas" de especies de flora y

fauna autóctona son estudiadas y se desarrollan sistemas de cría, pero no pueden ser comercializadas.

Hace falta una profunda revisión de las posibilidades comerciales de las especies de flora y fauna de la región, el desarrollo de sus potencialidades de cría, el estudio para la adición de valor agregado, su comercialización y el control de criaderos, sitios de procesamiento y sistemas de comercialización en puerto. El desarrollo de las potencialidades de la flora y fauna autóctona tiene la ventaja de ser armónico con los ecosistemas de los que estas especies forman parte, por ello deberían profundizarse los estudios y desarrollarse incentivos para que los productores locales puedan dedicar parte de sus explotaciones al desarrollo de alternativas armónicas con el sitio en el que se desarrollan.

Para Argentina, por ejemplo, existen una serie de proyectos interesantes, coordinados por la Dirección de Fauna Silvestre, como el Proyecto Elé, de manejo de loro hablador (*Amazona aestiva*); el Proyecto Tupinambis, de manejo de lagarto overo (*Tupinambis merianae* y *T. rufescens*); los proyectos Guanaco, Yacaré Overo y Yacaré Negro, Vicuña, el Proyecto Nacional de Conservación del Venado de las Pampas, el Proyecto Tatú carreta, el Proyecto Nutria, el Plan de conservación de Ciervo de los Pantanos, el Proyecto para el uso sustentable de poblaciones de Carpincho y el Proyecto Curiyú. Sin embargo, estos programas de amplia difusión en el ámbito científico, tienen escaso arraigo y difusión en la población en general, que sigue considerando a muchas de estas especies peligrosas o especies sin valor alguno.

Estrategia del Sistema de Ciencia y Tecnología

Los sistemas de Ciencia y Tecnología de América Latina se caracterizan por la concentración de los fondos destinados a la investigación en Comisiones de Ciencia y Tecnología estatales: ellas determinan las políticas de investigación y el destino de los fondos. Esto ocasiona una influencia de la política en el manejo de los temas a investigar y un direccionamiento del sistema de investigación hacia temas que en general están determinados por las modas establecidas en los países del primer mundo. La mayoría de los investigadores de las universidades y los centros de investigación dependen de estas comisiones, por lo que ven limitadas fuertemente los focos de investigación, a partir de una política de resultados que obliga a los investigadores a abandonar temas de alto interés para la región como los relevamientos de biodiversidad, que requieren largos lapsos de tiempo por proyecto, en pos de temáticas moleculares desarrolladas por los países del primer mundo. Los países del Sistema Paraguay-Paraná son megadiversos, mientras que los países desarrollados tienen índices de diversidad bajos, por lo que las prioridades temáticas territoriales no son comparables. Los fondos que provienen de fundaciones en el extranjero en general se concentran en las universidades, lo que hace que los investigadores que reciben los fondos estén prisioneros del sistema de investigación citado, y genera un círculo vicioso que es, hasta el momento, imposible de romper.

El doctor Esteban Lavila resumía de este modo la situación de la Ciencia en Argentina: "Aquí es necesario señalar que desde la segunda mitad del siglo XX los llamados 'países centrales' no sólo propiciaron y propician políticas claras de educación, investigación y desarrollo, sino que, con el fin de acelerarlas, importan científicos y técnicos que contribuyeron a su diferen-

ciación y posicionamiento. En Argentina, país con 37 millones de habitantes, se incorporan menos de 100 científicos por año al sistema nacional de investigación en ciencias biológicas, y prácticamente ninguno en temas directamente relacionados a la conservación.

De continuar las tendencias actuales nos enfrentamos a un futuro en el que:

- Una gran masa de la población tendrá serias dificultades para acceder a la educación superior.
- Las Universidades Nacionales verán notablemente disminuido su presupuesto. Los profesionales mostrarán un perfil sesgado, regido por conceptos economicistas.
- Asociado con los puntos anteriores, existirá un elevado grado de analfabetismo biológico en el sentido orgánico y ambiental.
- El deterioro ambiental aumentará por presiones socioeconómicas y políticas, y aunque existen, no se aplican las herramientas para atenuarlo o remediarlo". (Lavilla, E. O., 2003)

Según la investigadora Ana María Cetto, "los países de América Latina presentan una historia común en la que comparten lenguas, raíces y tradiciones, y que ha marcado su singular vía de progreso. En ese progreso, hay que reconocerlo, la ciencia ha desempeñado un papel secundario, de manera que, hasta ya entrado el siglo XX, las aportaciones a la ciencia fueron igualmente contadas. Los interrogantes que nos hemos planteado para explicarnos la escasa presencia de nuestra ciencia en el ámbito internacional han ido dando respuestas. Algunas causas las admitimos; son las que otorgan la responsabilidad de la situación a un sistema del que nos sentimos injustamente excluidos. Otras, nos ha costado aceptarlas, son las que señalan nuestra parte de culpa. Aquí no nos queda más que procurar, día a día, una mejora en todo nuestro quehacer científico. Pero hay

una tercera respuesta que compete a los países más desarrollados, que orientan, dirigen y administran la actividad científica, tanto en la propia investigación como en el medio cada vez más complejo y empresarial de las publicaciones científicas. Es el desinterés percibido hacia la ciencia y los científicos de esta vasta extensión de nuestro planeta, que posee, por otro lado, una enorme riqueza en cuanto a diversidad biológica y recursos naturales, y que es capaz de contribuir a la solución de muchos problemas y al avance del conocimiento” (Cetto, A. M., 1998).

Para el investigador y sociólogo Leonardo Vaccarezza, “la primera afirmación respecto a la ciencia y la tecnología en la región, se refiere, obviamente, a su bajo nivel relativo en todos los indicadores que puedan utilizarse. El gasto en actividades de ciencia y tecnología en los países latinoamericanos alcanza poco menos de los 8.000 millones de dólares anuales, lo cual representa el 2,3% del gasto mundial en el sector. En esta década se experimentó un incremento en el gasto, mayor al promedio mundial, pero ello significó, en términos absolutos, 3.400 millones más a los bajos niveles de financiamiento que existían a comienzos de la misma. De todas formas, si consideramos que todo lo que gasta América Latina en ciencia y tecnología equivale a la mitad de lo que invierte la General Motors en I+D (Investigación y Desarrollo), no podemos dejar de impresionarnos con los desniveles dramáticos que sufre la región en comparación con las áreas desarrolladas.

Por otra parte, el valor relativo de estos guarismos se expresa en la contribución de la actividad ciencia y tecnología al producto bruto interno de los países. Para los latinoamericanos, los gastos en ciencia y tecnología representan menos del 0.5% promedio del PBI, mientras los países desarrollados se encuentran entre el 2 y el 3 % en la mayoría de los casos. Si tomamos en cuenta el gasto en ciencia y tecnología como el recurso promedio que tienen los investigadores para llevar a cabo su tarea, en Estados Unidos asciende a 171.000 dó-

lares por investigador, y en el conjunto de los países latinoamericanos a 59.000. La importancia de la actividad en ciencia y tecnología en el caudal ocupacional de los Estados se expresa en la proporción que representan los científicos y tecnólogos en el total de la población económicamente activa. Nuevamente la diferencia entre América Latina y EEUU es drástica: más de siete mil para este país y diez veces menor (0,7 por mil) para los países latinoamericanos.

Un rasgo característico de la investigación científica en América Latina es su gran dependencia del Estado. En efecto, tanto por lo que se refiere al financiamiento como a quienes ejecutan la investigación, allí el Estado aporta más del 70% del esfuerzo. Esto es contrario a lo que se observa en los países desarrollados: por ejemplo, en EEUU, el origen del financiamiento y la ejecución de las actividades científicas y tecnológicas están a cargo de las empresas privadas en más de dos terceras partes. Si el gobierno financia un tercio, ejecuta en cambio menos del 10% del I+D. Valores semejantes –aunque algo menores– se observan en Canadá e incluso en España, que en muchos aspectos comparten con América Latina una débil tradición en política científica y tecnológica” (Vaccarezza, L. S., www.rieoei.org).

Según Bucher, et al., “en las dos últimas décadas se presentan tendencias contradictorias con relación al desarrollo de la capacidad científica y tecnológica de la región con relación a la biodiversidad, que en balance parecen negativos. Durante la pasada década los presupuestos nacionales dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico han declinado, con graves consecuencias para la actividad de los centros de investigación universitaria que eventualmente ha restado capacidades en el caso de la biodiversidad. El anterior hecho ha contribuido a debilitar aún más las capacidades investigativas y tecnológicas en el campo agropecuario. Entre 1977 y 1992 la inversión en investigación en este campo sólo aumentó en 1,5% anual, en comparación con una tasa promedio del

6% en el período 1967-1977. No obstante esta tendencia general, se observan realizaciones positivas: 1) numerosos proyectos en el campo de la agricultura sostenible y recursos genéticos en Colombia, México y Brasil; 2) la creación y fortalecimiento de programas y centros de investigación dirigidos a obtener mayor conocimiento de los ecosistemas naturales de la región y al desarrollo biotecnológico en Perú, Costa Rica, Brasil, Colombia y Cuba; 3) programas y centros de investigación autogestionados de comunidades indígenas y campesinas que buscan recuperar y sistematizar sus conocimientos tradicionales, como la Comunidad Andina de Naciones". El mismo autor hace referencia a la educación universitaria en la región: "La tasa de matrícula universitaria en la región es elevada, y está por encima de los umbrales de masificación del nivel educativo. Sin embargo, la diversidad y cobertura de la educación superior no implica una respuesta satisfactoria a las demandas de educación y formación de los sectores públicos y privados. Este planteo responde a las dudas sobre el efectivo cumplimiento de objetivos como son la investigación teórica, el desarrollo tecnológico, la formación de líderes o la creación de analistas críticos o creativos".

"Puede afirmarse, que las deficiencias más notables del sistema surgen de la falta de incentivos adecuados para el funcionamiento de las universidades públicas y promoción de estándares de calidad en universidades públicas y privadas".

"Entre ellos, es en la formación para el liderazgo académico (elites intelectuales), donde la ausencia de incentivos y controles ha provocado una caída en la efectividad de la formación de líderes. La búsqueda de soluciones a este tema sumado a la necesidad de introducir ajustes disminuyendo los presupuestos para investigación y docencia ha llevado a la introducción de mecanismos de competencia por fondos públicos basados en el desempeño académico y en la producción de resultados de investigación de estándares internacionales".

"La exigencia de 'excelencia internacional' como condición para la promoción genera dos efectos preocupantes: por una parte se corre el riesgo de crear una 'falsa universalidad científica', porque la necesidad de obtener recursos para financiar la investigación o cumplir con las exigencias de publicaciones internacionales hace que muchas investigaciones respondan a los intereses regionales de quienes poseen investigación y tecnología de punta, implicando una investigación orientada a intereses ajenos a la región e impulsados por objetivos comerciales. Adicionalmente, pierden vigencia o carecen de recursos los estudios de problemas de estricto carácter nacional o local o que no encuentran un mercado 'apto' para sus resultados".

"Lo que se observa es la ausencia de una política científica clara, en muchos países de la región. No se gestionan inversiones. No se impulsa el interés por la investigación, no se retiene a los científicos formados ni se recupera a los emigrados. La carencia antes mencionada, junto a la predominancia de ciertos paradigmas en las ciencias sociales –especialmente las económicas– constituyen 'condiciones de contorno' que deben ser tratadas y consideradas en los programas de asistencia técnica y financiera para el desarrollo de capacidades". (Bucher, et al., 2000).



Bibliografía y principales fuentes consultadas

Bibliografía

. Aceñolaza, P., Zamboni, L. P., Sione, W. y F. Kalesnik

[2008]. *Caracterización de la región superior del Complejo Litoral del Río Paraná: grandes unidades de ambiente*. INSUGEO, Miscelánea, 17 (2) 293 – 308. Temas de la Biodiversidad del Litoral III. F. C. Aceñolaza (Coordinador – Editor)

. Adámoli, Jorge

[2006 (a)]. *Problemas ambientales de la agricultura en la Región Chaqueña*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

[2006 (b)] *Situación ambiental en el chaco húmedo*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina.

. Adámoli, Jorge.

(s/d) *Los Humedales del Chaco y del Pantanal*. Ver: www.unesco.org.uy/mab/documentospdf/7.pdf

. Andrade, Ángela.

[2005]. *El Enfoque Ecosistémico aplicado a la gestión sostenible de los ecosistemas de agua dulce y humedales*. En Petéan, J. y J. Cappato (Compiladores). 2005. Humedales Fluviales de América del Sur, hacia un Manejo Sustentable. Proteger Ediciones 561 p.

. Arturi, Marcelo.

[2006]. *Situación Ambiental en la Ecorregión del Espinal*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Astrálaga, Margarita.

[2005]. *La Convención Ramsar y el manejo de Humedales*. En Petéan, J. y J. Cappato (Compiladores). 2005. Humedales Fluviales de América del Sur, hacia un Manejo Sustentable. Proteger Ediciones 561 p.

. Baigún C. R.M. y Oldani, N. O.

[2006] *La Ictiofauna y los Recursos Pesqueros*. En: Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Beltrán, J. (Ed.)

[2001] *Pueblos Indígenas y Tradicionales y Áreas Protegidas: Principios, Directrices y Casos de Estudio*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, UK y WWF Internacional, Gland, Suiza. XII + 139 p.p.

. Bo, Roberto F.

[2006]. *Situación Ambiental en la Ecorregión Delta e Islas del Paraná*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Bo, Roberto y Porini, Gustavo

[2005]. *Proyecto Nutria. Estudios ecológicos básicos para el manejo sustentable de Myocastor Coypus en Argentina. Informe final* (disponible en <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/Pnutria/File/Estudios%20ecologicos%20para%20el%20manejo%20sustentable%20de%20Myocastor%20coypus.pdf>)

. Brailovsky, Antonio E.

- [2006]. *La contaminación sigue entre nosotros*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.
- . Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.).
- [2006]. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.
- . Bucher, E., Castro, G. y V. Floris.
- [1997]. *Conservación de ecosistemas de agua dulce: Hacia una estrategia de manejo integrado de recursos hídricos*. Washington D. C. Diciembre de 1997. Env. 114. Documento BID.
- . Bukart, R.
- [2006]. *Las Áreas Protegidas de la Argentina*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.
- . Burkart, R., Morelo, J. y B. Marchetti.
- [2002]. *Las Áreas Protegidas en el Tercer Milenio*. En: El Futuro Ecológico de un Continente. Una visión prospectiva de América Latina. Gallopín, GC Compilador Edición digital
- . Bucher, E. H., Bouille, D., Becerra, M. R. y H. Navajas.
- [2000]. *Biodiversidad, Cambio Climático, Degradación de los Suelos y Desertificación en América Latina. Necesidades y prioridades para el desarrollo de capacidad en América Latina y el Caribe*. PNUD – FMAM Iniciativa para el Desarrollo de Capacidad.
- . Canevari, P. Blanco, D. E., Bucher, E., Castro, G. e I. Davidson.
- [1999]. *Los humedales de la Argentina*. Clasificación, situación actual, conservación y legislación. Wetlands Internacional y Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. Publicación N° 46, 208 p.
- . Cappato, J., Oldani, N. y J. Peteán (compiladores).
- [2002]. *Pesquerías continentales en América Latina*. Natura Neotropicalis 33 (1 y 2): 102 – 105.
- . Cappato, Jorge.
- Corredor de humedales del Litoral Fluvial-Argentina*. Fundación Proteger.
- . Cappato, J. y A. Yanosky (Editores).
- [2009]. *Uso sostenible de Peces en la Cuenca del Plata, evaluación subregional del estado de amenaza, Argentina y Paraguay*. UICN, Fundación Proteger, Guyra Paraguay.
- . Capllonch, P., Ortiz, D. y K. Soria.
- [2008]. *Importancia del Litoral Fluvial Argentino como Corredor Migratorio de Aves*. INSUGEO, Miscelánea, 17: 107 – 120. Temas de la Biodiversidad del Litoral III. F. G. Aceñolaza (Coordinador – Editor)
- . Castaño, C.
- Informe Regional: Diagnóstico y situación actual de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe*. En: www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_aprotegidas/ap_introduccion
- . Ceruti, Carlos
- (s/d) Aportes a la historia de la arquitectura regional: el yeso y la cal en Santa Fe y norte de Entre Ríos. En: www.jpeh.ceride.gov.ar/librocuartoencuentrodehistoriadores/Archivo%20N%BA%205.doc
- . Cetto, A. M.
- [1998]. *Ciencia y producción científica en América Latina. El proyecto Latindex*. Inter-

natl Microbiol 1: 181 – 182.

. Chebez, Juan C.

Animales en extinción en la Argentina, Parte VII. La introducción de especies exóticas (del libro "Los que se van"). Eco – Argentina. Ver: www.valenciabyte.com/eco.

. Chebez, Juan C.

Animales en extinción en la Argentina, Parte VIII: "La caza furtiva y el tráfico de fauna" (del libro *Los que se van*). Eco-Argentina. Ver: www.valenciabyte.com/eco.

. Chediak, S.E.

[2007]. *Aprovechamiento sustentable del palmito Misionero*. Temas de la Biodiversidad del Litoral III. INSUGEO, Miscelánea, 17 (2): 309-316. F. G. Aceñolaza (coordinador-editor)

. Contreras R. J. R., Contreras C. A. O. y M. A. Delpino, A.

[2007]. *Estudios bioecológicos sobre los Humedales del Ñeembucú. Desarrollo urbano y antropización creciente del medio natural en el Departamento Ñeembucú al sur del río Tebicuary*, República del Paraguay, 1ra ed. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 24 p.

. Dos Reis, Aparecido; Dias Ribeiro, Elías Crisóstomo y Le Bourgelat, Cleonice Alexandre.

[2006]. *Cultura y Territorialidad en la tradición del Pantanal de Columba y Ladario en: Matto Grosso do Sul, Brasil*. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana. Año/vol 5, número 014. Universidad Bolivaria, Santiago, Chile

. Daneri, Jorge

Aportes para el Informe Final del Proyecto: Movilización para Conservación de las Áreas Húmedas del Pantanal y Araguaia. UICN – Ecoa – Coalición Ríos Vivos.

. De Angelo, C., Paviolo A., Di Blanco, Y., Di Bitetti, M.

[2008]. *Guía de huellas de los mamíferos de Misiones y otras áreas dl Suptrópico Argentino*. Ediciones del Subtrópico. 124 p.

. De la Maza, J., E. R. Cadena González y C. Piguerón Wirz.

[2003]. *Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe (Versión Preliminar)* Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina Regional para América Latina y el Caribe Quercus Consultoría Ecológica S.C.

. Emerton, Lucy

[1999]. "Community-based incentives for nature conservation". IUCN. (Disponible en <http://www.undp.org/biodiversity/biodiversitycd/economic%20incentives.pdf>) (consultado el 26 de febrero de 2010)

. Fo, Roberto

(s/d) "Situación Ambiental en la Ecorregión Delta e Islas del Paraná" (disponible en http://www.vidasilvestre.org.ar/descargables/libro_imperdible/delta.pdf) (consultado el 22 de diciembre de 2009)

. Fontúrbel R., Francisco.

Conservación de ecosistemas: un nuevo paradigma en la conservación de biodiversidad. [fonturbel@mbotanica.zzn.com]

. Fontúrbel F. E.

[2007]. *Las categorías mixtas de manejo en las áreas naturales protegidas de Bolivia: ¿Son responsables de la fragmentación del hábitat?* Revista Virtual Redesma. Fundación Bariloche

(s/d) *Estudio de Evaluación Económica y Servicios Ambientales en el área afectada por el aumento en el nivel del agua de los Esteros del Iberá*. Provincia de Corrientes, Argentina. (disponible en http://www.vidasilvestre.org.ar/descargables/publicaciones_materiales/lbera-evalua-econom.pdf) (consultado el 22 de diciembre de 2009)

. Gabellone, N. A. y A. Casco.

[2006]. *Causas de la construcción de embalses y sus consecuencias ecológicas en la Argentina*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Galindo Leal, Carlos.

[2000]. *Ciencia de la Conservación en América Latina*. Interciencia Vol: 25 N° 3.

. Ginzburg, R. y Adámoli, J.

[2006]. *Situación Ambiental del Chaco Húmedo*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Giraudo, Alejandro. R. (Ed).

[2006]. *Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad, Aspectos Socioculturales y Conservación*. Colección Clímax N° 14, Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el futuro, Ramsar.

. Giraudo, Alejandro. R.

[2006]. *Biodiversidad y ecología de Jaaukanigás y del río Paraná*. Capítulo 2. En Giraudo, Alejandro R. (Ed). 2006. *Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad, Aspectos Socioculturales y Conservación*. Colección Clímax N° 14, Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el futuro, Ramsar.

. Guerrero, E. y A. M. Velasco.

Agua y Biodiversidad para Prevenir la Pobreza. Consecuencias para América Latina de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, 2002. Para Medio Ambiente y Urbanización.

. Honty, Gerardo.

[2007]. *América Latina ante el Cambio Climático*. Observatorio de Globalización. Desarrollo, Economía, Ecología y Equidad. América Latina – una iniciativa CLAES.

. Hallfer, G.

[1984]. *Las reservas de la biosfera. Naturaleza*. Vol. 15, num. 1 (101) México

. Ibarra, A. B. y Sosa, R. S. coordinadores.

[2001]. *La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades*. CEPAL. PNUMA.

. Josse, C., Navarro, G., Comer, P., Evans, R., Faber-Langendoen, D., Fellows, M., Kittel, G., Menard, S., Pyne, M., Reid, M., Schulz, K., Snow, K. y Teague, J.

[2003]. *Ecological systems of Latin America and the Caribbean: A working classification of terrestrial systems*. NatureServe, Arlington, V.A. 47 p.

. Kosten, S. y Guerrero, E.

[2005]. *Fundamentos para la aplicación del Enfoque Ecosistémico en el manejo de cuencas hidrográficas y humedales fluviales*. En Petéan, J. y J. Cappato (Compiladores). 2005. *Humedales Fluviales de América del Sur, hacia un Manejo Sustentable*. Proteger Ediciones 561 p.

. Lavilla, E.O, Richard, E. y Scrocchi, G.J. (Ed).

[2000]. *Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina*. Asociación Herpetológica Argentina. 97 p.

. Lavilla, E. O.

[2003]. *Economía, educación y conservación: el costo de nuestra ignorancia*. *Natura Neotropicalis* 33 (1-2): 95 – 101.

. Lemarchand, Guillermo (ed.)

[2010]. *Sistemas nacionales de ciencia, tec-*

nología e innovación en América Latina y el Caribe. Unesco, Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe. Montevideo (disponible en <http://www.unesco.org.uy/institucional/fileadmin/ciencias%20naturales/Políticas%20Científicas/EYDPCALC-Vol-1.pdf>) (consultado el 16/03/10).

. León, Xavier y Bonilla, Omar.

(s/d) Integración energética en Latinoamérica y conflictos socioambientales (disponible en <http://www.fes.ec/public/titleView.do?code=95>) (consultado 03/03/10).

. López, H. L., Miquelarena, A. M. y J. Ponte G.

[2005]. *Biodiversidad y Distribución de la Ictiofauna Mesopotámica*. INSUGEO, Miscelánea, 14:311 – 354. Temas de biodiversidad del Litoral Fluvial argentino II. F. G. Aceñolaza (Coordinador).

. López, H. y A. Miquelarena.

Biogeografía de los peces continentales de la Argentina.

. Meneses, R. I. y S. Beck.

[2005]. *Especies amenazadas de la Flora de Bolivia*. Herbario Nacional de Bolivia. La Paz, agosto de 2005.

. Moscoso, A.

Áreas Protegidas de Bolivia. Instituto para la conservación de ecosistemas acuáticos ICEA.

. Murguía, D., Daniele, C., Dabas M. y A. Frassetto.

[2006]. *Escenario Ambiental de los ríos navegables de la Argentina: problemáticas actuales e iniciativas para su análisis y solución*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Naumann, M. y M. C. Madariaga.

[2004]. *Atlas del gran Chaco Sudamericano*. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). ErreGé y Asoc. Buenos Aires, 95 p.

. Neiff, J. J.

[1996]. *Ecosistemas de América Latina y sus potencialidades de producción*.

. Neiff, Juan J.

[2001]. *Humedales de la Argentina: sinopsis, problemas y perspectivas futuras*. P.p. 83-112. En: Cirelli, A. F. (Ed): *El agua en Iberoamérica. Funciones de los humedales, calidad de vida y agua segura*. Publ. CYTED, 212 p.

. Neiff, J. J., Poi de Neiff A. S. G. y S. L. Casco.

[2005]. *Importancia ecológica del corredor fluvial sustentable Paraguay - Paraná como contexto del manejo sostenible*, pp 193 – 210. En Petéan, J. y J. Cappato (Compiladores). 2005. *Humedales Fluviales de América del Sur, hacia un Manejo Sustentable*. Proteger Ediciones 561 p.

. Neiff, J. J. y Poi de Neiff, A.

[2006]. *Situación Ambiental en la Ecorregión Iberá*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Oakley, L. J., Prado, D. y Adámoli, J.

[2005]. *Aspectos Biogeográficos del Corredor Fluvial Paraguay – Paraná*. INSUGEO, Miscelánea, 14: 245 – 258. En temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino II. F. C. Aceñolaza (coordinador).

. Ortega P., Erick.

[2009]. *191 especies amenazadas en Boli-*

via. Ver: www.laprensa.bo

. Osava, Mario.

Tráfico de animales, un negocio millonario. Ver: www.tierramerica.net/2001/0805/articulo.shtml

. Pautasso. A/A.

[2008]. *Mamíferos de la provincia de Santa Fe, Argentina*. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" 13 (2): 1-248.

. Pardo, M. y Gudynas, E.

[2005]. *Soja en Bolivia: la encrucijada entre mercados, tecnología e impactos*. Observatorio del Desarrollo.

. Parma, M. J. y Cordiviola, E.

[2004]. *Diversidad de Peces en un tramo del Río Paraná Medio (Jaaukanigás, Sitio Ramsar, Santa Fe, Argentina)*. INSUGEO, Miscelánea, 12: 265 – 270. Temas de biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino. F. C. Aceñolaza (Coordinador).

. Petéan, J. y Cappato, J. (Compiladores).

[2005]. *Humedales Fluviales de América del Sur, hacia un Manejo Sustentable*. Proteger Ediciones 561 p.

. Peteán, J. y Cappato, J.

[2005]. *Corredor de Humedales del Litoral Fluvial, Argentina. Una iniciativa en marcha para un sistema único*. En Petéan, J. y J. Cappato (Compiladores). Humedales Fluviales de América del Sur, hacia un Manejo Sustentable. Proteger Ediciones 561 p.

. Placi, G. y Di Bitetti, M.

[2006]. *Situación ambiental en la Ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná, (Selva Paranaense)*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina*

2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Ramadori, Daniel.

[2006]. *Conservación, Uso sustentable y comercio de fauna silvestre*. En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Rapaport, Eduardo.

[1990]. *Vida en Extinción*. Revista Ciencia Hoy Vol. 2 N° 10.

. Ribeiro, Darcy

[1969]. *Las Americas y la civilización*. Buenos Aires, CEAL.

. Rossi, L., del Barco, D. y Conrdiviola, E.

[2006]. *Migraciones de peces en el Río Paraná*. En Giraudo, Alejandro R. (Ed). 2006. Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad, Aspectos Socioculturales y Conservación. Colección Climax N° 14, Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Humedales para el futuro, Ramsar.

. Salas Dueñas D. A., Mereles, F. y Yanosky, A. (Eds.).

[2004]. *Los Humedales de Paraguay*. Comité Nacional de Humedales del Paraguay (CNH), Fondo Humedales para el futuro (FHF), WWF, Departamento de Estado y Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, Fundación Moisés Bertoni y Comité Nacional de Humedales.

. Saleb, Karin.

Solicitan al Estado para la deforestación de más de 18.000 ha de montes (Paraguay). Ambiental.net. Temas ambientales para América Latina. Ver: www.ambiental.net/noticias

. Santamarta, José.

[2002]. *La crisis de la biodiversidad. La pérdida de la diversidad genética, de especies y de ecosistemas es uno de los mayores peligros para el futuro de la humanidad.* World Watch.

. Stolk, M. E., P. A. Verweij, M. Stuip, C. J. Baker and W. Oosterberg

[2006]. Valoración socioeconómica de los humedales en América latina y el Caribe. Wetlands International. Los Países Bajos. (Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ec/userfiles/50/Valoraci%C3%B3n%20socio-econ%C3%B3mica%20de%20humedales%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf>) (Consultado el 20/02/2010)

The Nature Conservancy (TNC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (DeS del Chaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia.

[2005]. *Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano.* Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina.

. Vacarezza, L. S.

(s/d) *Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina.* Revista Iberoamericana de Educación. Número 18 Organización de los Estados Americanos. Ver <http://www.rieoei.org>.

. Vargas C., Magalí.

[2007]. *22 de Mayo Día internacional de la Biodiversidad.* Biodiversidad, Centro de Ecología y Pueblos Andinos. Ver: www.ce-dib.org/cepa

. Vicari, Kandus. (et. al)

(s/d) *Alteración en el almacenaje de carbono por...*, en Situación Ambiental de la Argentina. Ecorregión del delta e islas del Paraná en Vida Silvestre (s/d) 2005. (Disponible en: http://www.vidasilvestre.org.ar/descargables/libro_imperdible/delta.pdf). (Consultado el 22 de diciembre de 2009)

. Viglizzo, E. F., Frank, F. C. y L. Carreño.

[2006]. *Situación ambiental en las ecorregiones Pampa y Campos y Malezales.* En Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M. y J. Corcuera (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005.* Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 p.

. Wild, R. y McLeod, C. (Eds.)

[2008]. *Sitios Sagrados Naturales: Directrices para Administradores de Áreas Protegidas,* Gland, Suiza: UICN.

Documentos oficiales | fuentes institucionales | artículos

. Acta de Poconé

[2005]. Sistema de Humedales Paraguay-Paraná.

. Coalición Ríos Vivos.

Sistema Paraguay-Paraná: Sus aguas y su gente.

. Comisión Nacional de Medio Ambiente.

[2005]. Estrategia Nacional para la conservación y uso racional de los Humedales en Chile. Gobierno de Chile.

. Convenio sobre diversidad Biológica.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1992. Río de Janeiro, 3 al 14 de Junio de 1992.

. Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos.

[2005]. Lineamientos para la Política Nacional de Recursos Hídricos. Ver: www.foroagua.org.py

. COPLA. Estudio de caso. Turismo en el Pantanal Boliviano <http://www.cop-la.net/es/system/files/EstudioCasoTurismo-Bolivia-20Julio08.pdf>

. Secretaría de Biodiversidade e Florestas.

(a) Etapas da Implementacao da Política Nacional de Biodiversidade. Brasil. Ver: www.mma.gov.br

(b) Espécies Brasileiras Amenacadas de Extincao, Sobreexplotadas ou Amenacadas de Sobreexplotacao. Brasil. Ver: www.mma.gov.br

. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) de la Nación Argentina. [1993]. Documento Final de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Resolución SAyDS N° 91/93.

Estrategia de Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Fluviales de la Cuenca del Plata (EHFCP).

. Secretaría de Ambiente de Paraguay.

[1998]. Estrategia Nacional y Plan de Acción para la conservación de la Biodiversidad. Paraguay. PNUD/GEF

(s/d) Especies Amenazadas del género Mamíferos, especies amenazadas del género Anfibios, especies amenazadas del género Aves, especies amenazadas del género Flora, especies amenazadas del género Reptiles. Ver: www.seam.gov.py

[2009]. Problemáticas Ambientales. Generalidades. Ver: www.seam.gov.py

. Estrategia Regional de Humedales Altoandinos.
Los Humedales Altoandinos. Coordinado por WWF Colombia.

. Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General del Ambiente, Centro de Zonas Costeras.

[2007]. Plan de Acción para el Manejo de las zonas costeras de Nicaragua (Propuesta). MAIZCo (Programa de Manejo Integral de las Zonas Costeras). Managua, Nicaragua, marzo de 2007

. Bolivia y la biodiversidad. Ver: www.pieldeleopardo.com

. En peligro de extinción aves endémicas de Bolivia. Ver: www.amazonia.bo

. Depredación de animales. Especies en Extinción y especies en peligro. Ver: www.pla.net.py

. Fundación M'Biguá.
Sistema de Humedales Paraguay-Paraná. Ver: www.mbigua.org.ar

. Grupo de Trabajo sobre Conservación de la Biodiversidad.

[2009]. La Diversidad Biológica. Ver: www.ambiente.gov.ar

[2009]. Programa Nacional de Gestión de la Flora. Ver: www.ambiente.gov.ar

. Grupo de Trabajo de Recursos Acuáticos. [2007]. Humedales de la República Argentina. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Argentina.

. Informe Nacional.
[2007]. Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay 2007. Pdf

. Projeto GEF Pantanal/Alto Paraguai (ANA/GEF/PNUMA/OEA).

[2004]. Programa de ações estrategicas para o gerenciamento integrado do Pantanal e bacia do alto Paraguai. Relatório Final.

.RAMSAR.

[2002]. Plan Estratégico Ramsar 2003-2008. Octava Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes en la Convención Ramsar. Valencia, España. Ver: www.estrucplan.com.ar

[2008]. El Plan Estratégico RAMSAR 2009-2015. Changwon, 2008. Ver: www.ramsar.org

[2008 (b)]. Cambio Climático y Humedales. Proyecto de la Resolución X.24. Changwon, 2008.

[2009]. Los humedales y la reunión sobre cambio climático de la COP15 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Nota informativa del Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT) y la Secretaría a las Partes Contratantes. Ver: www.ramsar.org

Temas Ambientales para América Latina.

[2009 a]. El ritmo de la extinción se acelera. Ambiental.net. Ver: www.ambiental.net/noticias

[2009 b]. Se crea grupo internacional de países megadiversos. Ambiental.net. Ver: www.ambiental.net/noticias

[2009 c]. El tráfico ilegal de fauna y flora en Brasil mueve más de mil millones de dólares al año. Ambiental.net. Ver: www.ambiental.net/noticias

[2009 d]. Grave avance de la deforestación en el cerrado obliga al gobierno a tomar medidas (Brasil). Ambiental.net. Ver: www.ambiental.net/noticias

. Tráfico impune de vida silvestre. Diario La Razón de La Paz. Ver: www.bolivia.com/noticias

Una agenda para Conservar el Patrimonio Natural de la Argentina. Conservar la Diversidad Biológica. Capítulo 2.

. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Lista Roja UICN. Ver: www.iucnredlist.org

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2009. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2009 – Bolivia.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2009. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2009 – Argentina.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2009. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2009 – Brasil.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2009. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2009 – Paraguay.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2009. Resoluciones y Recomendaciones 2000, 2004 y 2008.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Manual de Utilización de la Lista Roja de UICN.

Principales fuentes web consultadas

<http://bolivia.panda.org>

<http://conabioweb.gob.mx>

<http://maps.google.com.ar>

<http://www.ambiental.net/noticias/biodiversidad/index.html>

<http://www.ambiente.gov.ar>

<http://www.avesargentinas.org.ar>

<http://www.birdlife.org>

<http://www.cicplata.org/>

<http://www.eclac.org/default.asp>

<http://www.embrapa.br/>

<http://www.ibama.gov.br>

<http://www.neiff.com.ar/>

<http://www.panda.org>

<http://www.parquesnacionales.gov.ar>

<http://www.pastizalesdelconosur.org>

<http://www.seam.gov.py/areas.php>

<http://www.sicytar.secyt.gov.ar>

<http://www.vidasilvestre.org.ar>

http://www2.medioambiente.gov.ar/recursos_acuaticos/ramsar/humedales_chaco.htm

www.ambiente.gov.ar

www.biodiv.org

www.cedib.org/cepa

www.estrucplan.com.ar

www.inta.org.ar

www.iucnredlist.org

www.mbigua.org.ar

www.mma.gov.br

www.proteger.org.ar

www.ramsar.org

<http://redaf.org.ar/>

www.rieoei.org

www.seam.gov.py

www.sernap.gov.bo

www.sib.gov.ar/sifap/default.htm

www.uicn.org

www.unesco.org



Ala Plástica

ALA PLÁSTICA

Calle 55 - Nº 681 - Piso 7
CP. 1900 - La Plata - Buenos Aires
ARGENTINA
(+54) 0221 - 4660074
contacto@alaplastica.org.ar
www.alaplastica.org.ar



CENTRO ECOLOGISTA RENACER

San Martín 851
CP. 2919 - Villa Constitución -
Santa Fe - ARGENTINA
(+54) 03400 - 471640
renacer_vc@gmail.com



FUNDACIÓN ENCUENTRO POR LA VIDA. CULTURA Y DEMO- CRACIA AMBIENTAL

Santa María de Oro 1266
CP.3500 - Resistencia - Chaco
ARGENTINA
(+54) 3 - 722 - 432904
fundacionencuentro@gmail.com
www.encuentroporlavida.org



Fundación Humedales Wetlands Internacional Argentina

25 de Mayo 758 10º I
(1002) Buenos Aires
Tel./fax: (54) 1143120932
info@humedales.org.ar
http://lac.wetlands.org/



M'BIGUÁ

Italia 373 C.P (3100)
CP. E3100GFC - Paraná- Entre Ríos
ARGENTINA
(+54) 0343 - 4228499
mbigua@mbigua.org.ar
www.mbigua.org.ar



ÓGA

Guardianes Nacionales 19
CP. 2900 - San Nicolas -
Buenos Aires- ARGENTINA
(+54) 03461 - 15519507
info@fundacionoga.org.ar
www.fundacionoga.org.ar



PROTEGER

Balcarse 1450
CP. 3000 - Santa Fe - Santa Fe
ARGENTINA
(+54) 0342 - 4558220
rios.proteger@arnet.com.ar
www.proteger.org.ar



EL PARANÁ no se toca

parananosetoca@gmail.com.ar
0341- 4833126
facebook: el parana no se toca
Rosario - Santa Fé - Argentina



BOTH ENDS

Nieuwe Keizersgracht 45
1018VC - Amsterdam
THE NETHERLANDS
(+31) 20 - 5306600
info@bothends.org
www.bothends.org



TALLER DE COMUNICACION AMBIENTAL

CC. 441
CP. 2000 - Rosario - Santa Fe
ARGENTINA
(+54) 0341 - 4638066
taecoro@tau.org.ar



TALLER ECOLOGISTA

San Martín 536 - 3º D
CP. 2000 - Rosario - Santa Fe
ARGENTINA
(+54) 0341 - 4261475
contacto@taller.org.ar
www.tallerecologista.org.ar



PROBIOMA

Equipetrol Calle Córdoba,
7 Este Nº29
Casilla 3972 / 6022 -
Santa Cruz de la Sierra
BOLIVIA
(+591) 3 - 3432098
probioma@probioma.org.bo
www.probioma.org.bo



PUENTE ENTRE CULTURAS

Calle Horacio Ríos 56,
Santa Cruz de la Sierra
BOLIVIA
(+591) 3 - 3392024
laats@crossculturalbridges.org
www.puenteentreculturas.org



PAZ Y NATURALEZA PANTANAL

Rua Cuiabá 557, Centro
CEP.79302 - 060 - Corumbá - MS
BRASIL
(+55) 67- 32319217
paznatureza@yahoo.com.br
www.pnp.org.br



SOBREVIVENCIA

Isabel La Católica 1867
CP. 1140 - Asunción
PARAGUAY
(+595) 21 - 480182
elsurvive@sobrevivencia.org.py
www.sobrevivencia.org.py

GAIA



GAIA

Cáceres . Provincia de Mato
Grosso- Brasil

ORGANIZACIÓN ECOLOGISTA GUARDIANES DEL IBERÁ

Peru 502 - Esq. Quintana
CP. 3400 - Corrientes
ARGENTINA
(+54) 03794-422036
coordinador@salvemosalibera.org
www.guardianesdelibera.org



Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN)

Tucumán 255, 6º A (CP 1049) Ciu-
dad de Buenos Aires - Argentina
Teléfonos: (+54 11) 4312-0788
info@farn.org.ar



Propuesta de las organizaciones ciudadanas para LA ESTRATEGIA DE SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA DE HUMEDALES PARAGUAY-PARANÁ



Alianza Sistema de Humedales
Paraguay - Paraná

www.alanzasistema.org
secretaria@alanzasistema.org