



ÁREA SECTORIAL:

DESARROLLO URBANO Y RURAL



ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Cambio en el uso de la tierra debido a asentamientos humanos urbanos y rurales.
- Instalación de asentamientos en sitios inadecuados por falta de ordenamiento territorial.

BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- El uso de la tierra en la región oriental del Paraguay está compuesto de: ganadería (61%); agricultura (9%); bosques altos (7%); tierras en descanso (7%); áreas protegidas (5%); otros usos (11%) (Bobadilla, 1999).
- Las "Cuentas Nacionales", basadas en la participación sectorial en el PIB para 1997, proporcionan los siguientes datos: productos de servicios (52%); agricultura (17%); ganadería (8%); explotación Forestal (3%); caza y pesca (0,10%); otros bienes el 20% (Bobadilla, 1999).
- Del total poblacional de 5 516 391 personas registrado en el 2002 (DGEEC, 2003c), 43,15% es rural (52% hombres y 48% mujeres) mientras que 56,85% es urbano (48% hombres y 52% mujeres).
- La población económicamente activa (PEA) alcanza 45,9%, siendo hombres el 62% y mujeres el 38% (DGEEC, 2003c).
- El desempleo totaliza 8,05%, 70% del cual es urbano y 30% rural, mientras que 43% son hombres y 57% mujeres (DGEEC, 2003c).
- La cobertura de agua por entes estatales alcanza al 41,4% de la población (DGEEC, 2003c). Según la Guía de la industria (2003), 2 453 industrias están instaladas en el país.

Presiones e impactos

- Muchos de los asentamientos humanos tanto en áreas urbanas como rurales se realizan de manera irregular (ocupaciones programadas y ocupaciones de hecho). La falta de planificación crea efectos negativos sobre el suelo y el entorno al desarrollarse en humedales, zonas de riesgo, áreas protegidas, bordes de agua, etc.
- En la mayoría de los casos, se utilizan materiales de construcción con impactos negativos en el ambiente. Además, falta un mayor apoyo a la investigación para incorporar las tecnologías apropiadas como nuevas alternativas de consumo.
- Por no estar debidamente estructurado, el sistema de transporte urbanístico utilizado causa una reacción contaminante, que afecta la calidad de vida de la población.
- El crecimiento demográfico, las migraciones internas y la pobreza son, entre otros, motivos de presión sobre los recursos naturales.
- La vegetación arbórea y arbustiva para uso energético es la principal fuente de energía de la población rural y de muchas industrias.
- Los residuos sólidos y líquidos como por ejemplo los efluentes domiciliarios e industriales, los plaguicidas, los agroquímicos y los materiales contaminantes de uso establecido en las poblaciones, son fuentes de contaminación urbana y rural, que requieren tratamientos adecuados muchas veces no aplicados.
- La expansión urbana ocasiona deforestación, erosión y pérdida de absorción del suelo debido al incremento en el área construida.

Conflictos

- No existe un ordenamiento ambiental del territorio nacional, el cual es básico y urgente.
- Falta coordinación y fiscalización entre entes gubernamentales (ministeriales y municipales) para la aplicación de las normas existentes.
- No se realizan monitoreos que verifiquen si se cumplen o no las recomendaciones técnicas de las EvIA.
- No se controla el cumplimiento de las recomendaciones técnicas de las EvIA.
- No existe ningún requerimiento para verificar si se cumplen o no las recomendaciones técnicas de las EvIA.

- Los loteamientos (a diferencia de las urbanizaciones) no requieren, legalmente, planificación para introducir servicios básicos en el futuro.
- La situación socioeconómica que atraviesa la región, agravada por la falta de criterio sobre desarrollo sostenible, influye en las políticas ambientales nacionales respecto a las inversiones en el aprovechamiento de los recursos naturales.
- La planificación no es prioridad, por lo que las políticas de vivienda, desarrollo industrial y ambiente avanzan desarticuladamente.
- La falta de firmeza de las autoridades competentes para el control de los invasores "sin tierras", constituye una amenaza, aparte de las acciones directas.
- La contaminación sensorial, provocada por los sistemas ambientales modificados, carece de mecanismos de control, y no se cuenta con medios financieros que permitan estudios comparativos sistemáticos sobre los efectos del impacto. Además, existen conflictos de intereses entre los grupos responsables, por ejemplo, el sector de transportes.
- Existen conflictos regionales producidos por la construcción de las grandes represas hidroeléctricas que modifican el ambiente y condicionan la calidad de vida de las futuras generaciones.

OBJETIVOS

General

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

Objetivos específicos

1. Mejorar la calidad de vida humana urbana y rural.
2. Realizar un plan piloto de desarrollo urbano y rural integrado de un departamento seleccionado, que permita verificar los resultados de un trabajo en conjunto a mediano plazo.
3. Reducir al mínimo el uso de los recursos no renovables a través del manejo sostenible los recursos naturales.
4. Buscar la promulgación de una ley de ordenamiento territorial.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Elaboración e implementación del ordenamiento territorial y ambiental para todo el territorio nacional.
2. Mejoramiento de la calidad y difusión de la información relacionada al ambiente.
3. Fortalecimiento de la coordinación y fiscalización entre entes gubernamentales – ministeriales y municipales – para la aplicación de las normas existentes.
4. Tratamiento y solución de los problemas de dispersión legal y de lagunas legislativas, normativas, reglamentarias, así como la fiscalización y el control de su aplicación.
5. Fomento y sistematización de la participación de los grupos organizados (comisiones vecinales y cooperativas) y redes de desarrollo en el diseño de modalidades locales, en la operación y administración de servicios y en el control social en forma conjunta, con el gobierno local como facilitador.
6. Lograr que los loteamientos requieran legalmente de planificación para introducir servicios básicos en el futuro.
7. Incorporación de la investigación de tecnología apropiada para el uso de materiales de construcción y la incorporación de soluciones de diseño urbano, servicios e infraestructuras adecuadas al contexto local y regional.
8. Elaborar un plan de desarrollo urbano-rural integrado de un departamento seleccionado, en el cual se pueda implementar un modelo de desarrollo sostenible.
9. Analizar y promover el estudio económico sostenible de los recursos naturales, de las capacidades locales, y de las alternativas energéticas renovables.
10. Desarrollar un sistema de transporte adecuado para la comercialización de los productos.
11. Potenciar las capacidades de la región como asentamientos productivos, turismo, etc.
12. Establecimiento de enlaces de coordinación y cooperación entre el CONAM, las universidades e instituciones de enseñanza media y superior, la Red de Mercociudades, la Red de Organizaciones del Hábitat Popular, la Red de Vivienda Saludable y las entidades internacionales, la Secretaría Técnica de Planificación (STP), el INTN, el MOPC, las organizaciones de la sociedad civil y el Ministerio Público.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: Los municipios, las gobernaciones, el Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI), la SEAM.
Presupuesto: 500 000 US\$/5 años

Resultados esperados

1. Promulgación de la ley de ordenamiento territorial.
2. Realización de loteamientos, colonizaciones u ocupaciones organizadas y ocupaciones de hecho, sobre la base de la planificación de uso de suelo.
3. Planificación del desarrollo urbano y rural de un departamento seleccionado, como modelo a ser aplicado a otros departamentos.

INDICADORES

1. Ordenamiento territorial y ambiental del país desarrollado y en proceso de implementación.
2. Calidad de vida de la población mejorada, medida a través de los indicadores de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y niveles de pobreza.
3. Normas existentes referentes al desarrollo urbano y rural implementadas.
4. Marco legal y regulatorio referente al tema armonizado y promulgado.
5. Población organizada participando activamente del desarrollo, diseño e implementación de servicios sociales.
6. Municipios fortalecidos, proveyendo servicios básicos a la mayoría de los habitantes.
7. Gasto social previsto en el Presupuesto Anual del Gobierno Central incrementado.
8. Inseguridad en la población reducida.
9. Migración interna disminuida.
10. Pequeñas empresas en crecimiento.
11. Salud, educación y acceso al trabajo mejorados.



CUENCAS ATMOSFÉRICAS Y ACUÁTICAS

ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Utilización del recurso agua (humedales y aguas continentales superficiales y subterráneas) para la conservación de la diversidad biológica y la satisfacción de las necesidades humanas (agua potable, transporte, procesos industriales, producción energética, pesquera, agrícola, ganadera, etc.).
- Investigación (monitoreo de la calidad de agua, aire y cambio climático).



BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- Existe una alta disponibilidad de recursos hídricos, tanto superficiales (ríos Paraguay, Paraná, etc.) como subterráneos (acuíferos Yrendá, Guaraní y Patiño), aunque los mismos no están distribuidos homogéneamente en el país, y a menudo son sobreexplotados o utilizados irracionalmente.
- La cobertura del servicio de agua potable es del 63,3% en áreas urbanas y 14,7% en rurales (DGEEC, 2003c).
- Los usos actuales se concentran en el consumo humano (potables y doméstico) e industrial.
- Según el Perfil nacional del manejo de sustancias químicas, no existen estadísticas satisfactorias sobre el uso o consumo de los plaguicidas, ni tampoco sobre su impacto en los recursos hídricos (SEAM, 2002).
- La disponibilidad de agua atmosférica no es homogénea.
- Bajo aprovechamiento de agua para riego (aproximadamente 30 000 hectáreas en todo el país).
- El Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC) se inició en Paraguay en 1996 con el objetivo de cumplir con los compromisos de la Convención de cambio climático, para lo cual se realizaron dos inventarios nacionales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (1990 – 1994), además de la Primera comunicación nacional que incluye estudios técnicos de construcción de escenarios climáticos, análisis de vulnerabilidad y adaptación en el sector agropecuario y el sector salud, y las medidas de mitigación.
- Según el Inventario de Gases de Efecto Invernadero de 1990 (SEAM/PNUD/GEF, 2002), el sector Energía generó 63,63% de los GEI emitidos por el Paraguay; el sector Uso de la tierra, 29,2%; el sector Agrícola, 5,04%; y el Industrial, 2%. Los gases con mayor emisión fueron el dióxido de carbono con 87,24% del total de gases emitidos, el monóxido de carbono con 6,75%, y el metano con 4,7% del total de emisiones.
- Comparativamente, el Inventario de Gases de Efecto Invernadero de 1994 (SEAM/PNUD/GEF, 2002) señala que el sector Agrícola generó 73,48% del total de emisiones, el sector Uso de la tierra, 22%, y el sector energía, 3,64%. Los gases con mayor emisión fueron el monóxido de carbono con 62,5% del total de emisiones, el dióxido de carbono con 26,5% y el óxido de nitrógeno con 26,5%. Además, es importante destacar que las emisiones de dióxido de carbono aumentaron 51% en el período 1990 – 1994, mientras que las de monóxido de carbono aumentaron 4 648% en ese mismo período.
- El Acuífero Guaraní puede ser la reserva de agua dulce subterránea transfronteriza más grande del planeta. De su superficie total de 1,2 millones de km², 6% se encuentra en el Paraguay, específicamente en los departamentos de Caaguazú, Itapúa y Alto Paraná.
 - Para mayores detalles sobre los recursos hídricos, ver el capítulo “Recursos hídricos” de la sección “Antecedentes”

Presiones e impactos

- Un considerable porcentaje de la población (en especial las comunidades campesinas e indígenas) no dispone de agua potable, agudizándose este problema en la región occidental.
- Salinización de aguas superficiales y subterráneas en el Chaco paraguayo.
- Los grandes proyectos de infraestructura y el uso inadecuado del suelo producen efectos o impactos negativos muy importantes sobre el recurso hídrico y la atmósfera.
- Las prácticas de quema intencional realizadas en los campos contaminan la atmósfera con humo y otros elementos, los cuales aumentan la incidencia de enfermedades respiratorias principalmente.
- Los humedales son, por lo general, considerados como áreas de baja productividad económica, por lo que son transformados a otros tipos de uso, a través de la canalización y drenaje.

- Las investigaciones técnico-científicas sobre el recurso agua y el recurso atmosférico son escasas.
- La información pública (leyes, reglamentaciones, investigaciones y publicaciones en general) acerca de los recursos hídricos y atmosféricos es insuficiente; la existente se concentra sólo en algunas instituciones y no se difunde apropiadamente.

Conflictos

- El país no cuenta con una ley de aguas. A la vez, existe poca difusión y bajo nivel de implementación del marco legal regulador existente con respecto al uso de los recursos hídricos.
- El país carece de sistemas de control y normativas específicas sobre emisiones de contaminantes atmosféricos.
- La falta de un ordenamiento territorial nacional agrava la mala utilización de los recursos hídricos y atmosféricos.
- Las instituciones públicas responsables de la dotación del agua potable carecen de planificación, presupuestos e infraestructuras adecuados para satisfacer las demandas actuales.
- Un gran número de agencias gubernamentales ejerce su injerencia en la regulación del uso de los recursos hídricos. La mayoría trabaja en compartimientos estancos, lo que conduce a la descoordinación de esfuerzos y promueve la duplicación de actividades.
- El país cuenta con pocos programas de manejo integrado de cuencas, y los existentes no han obtenido aún el nivel de resultados esperado.
- El represamiento de recursos hídricos superficiales en propiedades privadas –principalmente en el Chaco paraguayo– resulta en una distribución no equitativa del recurso, especialmente dejando en desventaja a los potenciales usuarios de aguas abajo.
- No existe un eficiente control a la importación y utilización de equipos que emiten sustancias que dañan la capa de ozono, ni de plantas desalinizadoras que emiten sus residuos al sistema acuático.
- La participación de la sociedad en la toma de decisiones relativas a los recursos hídricos es limitada; existen juntas de saneamiento y comisiones vecinales que trabajan por la provisión de agua, pero en su mayoría sólo participan varones, quedando las mujeres excluidas de plantear sus necesidades e intereses.
- No se conocen a cabalidad los niveles de demanda (de la sociedad) y oferta (de la naturaleza) en lo que se refiere al recurso agua.
- Los desechos líquidos, sólidos y gaseosos (incluyendo residuos peligrosos y patológicos) son, en su mayoría, depositados en la naturaleza sin ningún tipo de tratamiento. Los centros urbanos, donde se producen la mayoría de los contaminantes, no cuentan con plantas de tratamiento de desechos.
- En general, la población escasamente valora el recurso en su dimensión real, ya que lo considera infinito.
- Esto lleva a un uso irracional que tiende a no ser sostenible a largo plazo.
- No existen suficientes datos cuantitativos y cualitativos sobre los niveles de concentración de los contaminantes directos o indirectos de los agroquímicos en las aguas y el aire.
- Las ciudades no están adecuadas a nuestro clima subtropical y tropical, resultando en infraestructuras que aumentan la temperaturas de los centros urbanos.
- En la cuenca media y alta del río Paraná, el volumen y variedad de peces está disminuyendo por efecto de las represas hidroeléctricas existentes; específicamente, la subida del nivel freático y el aumento en el nivel del espejo de agua producido por la EBY causa la inundación de los arroyos afluentes, modificando el hábitat o los lugares de desove de especies acuáticas nativas (FIUMI, 2003).

OBJETIVOS

General

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

Objetivos específicos

1. Promover la conservación, el uso y el manejo sostenible de los recursos hídricos, con distribución equitativa para todos los habitantes, beneficiando a aquellos más desfavorecidos.
2. Promover el fortalecimiento institucional nacional e internacional y mecanismos de coordinación relacionados a los recursos hídricos y al cambio climático.
3. Elaborar e implementar políticas y planes nacionales, sectoriales e intersectoriales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica de los ecosistemas de aguas continentales.
4. Promover la toma de conciencia del público sobre la participación equitativa, en las decisiones, planificación y desarrollo de planes y proyectos relacionados con los recursos hídricos y atmosféricos, teniendo en cuenta las especificidades de cada grupo humano (incluyendo los pueblos indígenas) y las relaciones entre hombres y mujeres.
5. Establecer programas de monitoreo (químico, físico y biológico) de calidad y cantidad de agua en los principales cursos de agua superficial y acuíferos del país.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Elaboración e implementación de la política de cuencas hídricas y atmosféricas del país, haciendo énfasis en la promulgación y reglamentación de la ley de aguas.
2. Implementación de un programa de difusión y concienciación sobre el uso y la importancia de los recursos hídricos y atmosféricos, respetando las especificidades de cada grupo humano (incluyendo los pueblos indígenas) y las relaciones entre hombres y mujeres.
3. Elaboración e implementación de un programa de investigación de las cuencas hídricas y atmosféricas, tomando en cuenta los factores económicos, sociales y ambientales, con énfasis en aquellos procesos que contribuyen a la pérdida de la diversidad biológica de los ecosistemas de aguas continentales.
4. Preparación e implementación de planes de ordenamiento y manejo integral de las cuencas hidrográficas, de drenaje y de captación de agua sobre la base de un enfoque por ecosistemas.
5. Capacitación sobre los recursos hídricos y atmosféricos a nivel de educación formal y no formal, atendiendo las especificidades de cada grupo humano.
6. Fortalecimiento de las instituciones encargadas de los recursos hídricos.
7. Creación y mantenimiento de un banco de datos sobre cuencas hídricas y atmosféricas.
8. Inventario de las cuencas hidrográficas superficiales y subterráneas.
9. Actualización del Balance hídrico de 1991 y del Atlas hidrológico del Paraguay.
10. Búsqueda y promoción de nuevas opciones de obtención de agua, tomando específicamente en cuenta las personas más carenciadas.
11. Promoción de enlaces de cooperación y coordinación con el CONAM, el Congreso Nacional, las entidades binacionales IB y EBY, las universidades, el MEC, el MAG, el INDI, el IBR, la ARP, el MOPC, las organizaciones de la sociedad civil en general, los pueblos indígenas, la APPA, el Ministerio Público, la Policía Ecológica, la Policía Nacional, los militares, los organismos internacionales, las municipalidades.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: SEAM; Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP).

Presupuesto: 300 000 US\$/5 años

Resultados esperados

1. La legislación que trata el tema de recursos hídricos, en referencia a su conservación y uso sostenible, se encuentra armonizada, promulgada y en proceso de implementación.
2. Las cuencas hidrográficas se encuentran priorizadas de acuerdo con su importancia y amenaza, y los planes de uso de los mismos están ampliamente validados.
3. El conocimiento científico de los recursos hídricos y atmosféricos del país, las amenazas que enfrentan y las soluciones a los problemas se encuentran más avanzadas.
4. Los recursos hídricos y sus componentes de diversidad biológica se encuentran mejor manejados y fiscalizados.
5. Capacitaciones sobre los recursos hídricos y atmosféricos realizadas en instancias formales y no formales.
6. Programas de difusión y sensibilización están adecuados a los diversos sectores de la sociedad, respetando las especificidades de cada uno.
7. Se dispone de nuevas opciones para la obtención de agua.

INDICADORES

1. Ley del Agua promulgada.
2. Estudios realizados en cuencas hidrográficas priorizadas.
3. Planes de ordenación de cuencas hídricas preparados, implementados y en proceso de implementación.
4. Quema intencional y contaminación vehicular disminuidas.
5. Número de nuevas opciones (para la obtención de agua) en uso por los diferentes sectores de la población.
6. Porcentaje de hombres y mujeres que manejan y utilizan los beneficios de los recursos hídricos.
7. Porcentaje de población meta que accedió al programa de difusión.
8. Número de capacitaciones sobre los recursos hídricos y atmosféricos realizadas en instancias formales y no formales.
9. Porcentaje de tipos de uso que le dan a los recursos hídricos en zonas urbanas y rurales.
10. Porcentaje del PIB que proviene de la comercialización de los recursos hídricos.
11. Porcentaje de población beneficiada por el abastecimiento de agua.
12. Afluentes cloacales e industriales tratados antes de ser vertidos a las aguas.

TERRITORIOS BAJO JURISDICCIÓN ESPECIAL



SUBSECTOR: Territorios bajo dominio del MDN y las FF. MM.

ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Mantenimiento de grandes extensiones de tierra, con potencial de conservación y manejo racional de la diversidad biológica.

BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- Las FF.MM. poseen, principalmente en el Chaco paraguayo, propiedades de gran extensión alrededor de sus instalaciones, que alcanzan un total de 232 381 hectáreas. La mayoría de las mismas aún mantiene la cobertura vegetal y fauna nativa en diferentes estados de conservación. En la región oriental poseen un total de 14 453 hectáreas, de las cuales 2 161 hectáreas no están tituladas (MDN/DMA, 2002).
- Los ecosistemas del Chaco paraguayo son extremadamente frágiles, con una gran susceptibilidad a la intervención humana. Al rigor de su clima, caracterizado por la intensidad del sol y los vientos, y a la falta de agua dulce, se le suma la presencia de sal tanto en el suelo como en el agua subterránea.

Presiones e impactos

- Existe una fuerte presión política y social, proveniente de diversos grupos que buscan transformar las tierras del Chaco paraguayo en unidades económicas de producción. Su enfoque gira en torno al crecimiento económico antes que al desarrollo sostenible.
- Las presiones provenientes de sectores públicos y privados promueven la expropiación de las tierras circundantes a las unidades militares, para transformarlas en unidades económicas privadas, dedicadas a la ganadería y, en menor grado, a la agricultura. De ocurrir esto, las consecuencias para los recursos naturales podrían ser altamente negativas.
- En muchas zonas del Chaco paraguayo, el modelo de desarrollo y uso de la tierra ha producido grandes extensiones de tierras altamente degradadas, arenales, desertificación y salinización.
- El compromiso ambiental de las FF.MM. no ha sido asumido suficientemente en los diferentes estamentos militares.

Conflictos

- Las FF.MM. no cuentan con instrumentos legales que permitan proteger sus tierras y eviten la expropiación de las mismas para fines productivos de interés de varios sectores sociales, sin considerar los componentes de la diversidad biológica.

OBJETIVOS

General

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

Objetivos específicos

1. Promover el trabajo coordinado entre el MDN y las FF. MM. a fin que manejen sus propiedades de manera sostenible, dada la conservación de la diversidad biológica que estas albergan.
2. Elaborar planes de gestión ambiental con la SEAM para las propiedades mencionadas, que contemplen la conservación, restauración y mitigación de los efectos negativos que las prácticas militares causen al ambiente.

3. Establecer ASP en las propiedades del MDN y de las FF. MM. que sean de interés para la conservación de la diversidad biológica, bajo alguna categoría de manejo del SINASIP.
4. Implementar programas de capacitación de los recursos humanos del MDM y las FF.MM., con entidades públicas y privadas, nacionales o internacionales, para el desarrollo de competencias y habilidades que permitan una eficiente gestión ambiental y manejo de la diversidad biológica en dichas propiedades.
5. Adecuar todos los planes de gestión ambiental y los programas de capacitación a las normas ambientales y a las leyes nacionales, según los convenios, protocolos y convenciones internacionales suscritos y ratificados por el Gobierno paraguayo.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Relevamiento de las propiedades militares para determinar el estado de los recursos naturales y su prioridad para la conservación y manejo sostenible.
2. Desarrollo de planes de gestión ambiental para las propiedades del MDN y de las FF.MM. de acuerdo con la priorización de las mismas.
3. Adecuación de la legislación nacional para permitir el acceso y la participación activa del MDN en las instancias pertinentes, dedicadas a las actividades de planeamiento y desarrollo de actividades ambientales.
4. Establecimiento de ASP dentro de la categoría que más se adecue a los intereses nacionales e institucionales. Implementación de estrategias eficientes y válidas para el planeamiento de acciones ambientales en el ámbito del MDN y las FF.MM. y su adecuación a las necesidades de la defensa nacional.
6. Establecimiento de los canales de comunicación adecuados para el fluido y continuo intercambio de información relativa al desarrollo de proyectos ambientales que afecten áreas terrestres, acuáticas o áreas del patrimonio nacional.
7. Capacitación de los recursos humanos asignados a la defensa nacional en el área ambiental (funcionarios civiles del MDN y militares de las FF.MM.).
8. Establecimiento de enlaces de cooperación y coordinación con el CONAM, la SEAM, las organizaciones de la sociedad civil en general, la CONADERNA y los organismos internacionales.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: La SEAM, el MDN y las FF.MM.

Presupuesto: 500 000 US\$/5 años

Resultados esperados

1. Conservación efectiva de los ecosistemas de importancia en las propiedades del MDN y de las FF.MM.
2. Restauración y minimización de los efectos negativos causados por las actividades militares dentro de sus territorios.
3. Participación activa de las FF.MM. en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales dentro de las propiedades que le pertenecen, basados en planes de gestión ambiental.

INDICADORES

1. Superficie convertida a alguna categoría de manejo del SINASIP según prioridades establecidas.
2. Porcentaje de cobertura vegetal y fauna silvestre conservada en las propiedades.
3. Número de planes de gestión ambiental desarrollados e implementados.
4. Recursos humanos asignados a la defensa nacional capacitados en el área ambiental.





ÁREA SECTORIAL:

TERRITORIOS BAJO JURISDICCIÓN ESPECIAL



SUBSECTOR: Territorios indígenas

ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Administración y manejo de territorios de pueblos indígenas.

BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- En el país habitan 19 pueblos indígenas, agrupados en cinco familias lingüísticas diferentes:
 - 1. Guaraní:** en la región oriental incluye a los Pai Tavyterá, los Mbyá Guaraní, los Avá Guaraní, y los Aché (Guayakí); en la región occidental, se encuentran los Guaraní Occidental (Guarayo, Chiriguano) y los Guaraní Ñandéva (Tapieté).
 - 2. Zamuco:** incluye a los Ayoreo, a los Yshir – Ybytoso, y a los Yshir Tomaraho.
 - 3. Maskoy:** incluye a los Enxet Sur (Lengua), los Enlhet Norte (Lengua), los Angaité, los Sanapaná, los Guaná y los Toba- Maskoy.
 - 4. Mataco:** conformada por los Manjui, los Nivaclé y los Maká.
 - 5. Guaicurú:** representada por los Toba-Qom.
- El Censo Indígena Nacional 2002 registró a 85 674 personas, lo que representa el 1,4% de la población nacional. El 50,8% habita la región oriental y el 49,2% la occidental. El Censo Nacional de 1992 registró a 49 487 personas (41,1% en la región oriental y 58,9% en la occidental) (DGEEC, 2002).
- De las 394 comunidades indígenas con personería jurídica registradas en el 2002, 247 (62%) cuentan con tierras tituladas (DGEEC, 2002).
- Las tierras de los pueblos indígenas no llegan a cubrir el mínimo establecido por la Ley Nº 904/81 de 20 hectáreas por familia para la región oriental y 100 hectáreas por familia para la occidental. Estas superficies son consideradas exiguas en comparación con lo reconocido por la Constitución Nacional y la Ley 234/93 que ratifica el Convenio Nº 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Los reclamos territoriales de los pueblos indígenas en la actualidad llegan a un total de 888 488 hectáreas: 60 400 en la región oriental y 828 088 occidental.
- El Censo Indígena del 2002 señala que para cubrir las necesidades mínimas de tierras para los pueblos indígenas se precisan 1 440 000 hectáreas (240 000 en la región oriental y 1 200 000 en la occidental).
- Varias entidades del sector público y privado desarrollan distintos programas relativos a la obtención y legalización de tierras, salud, educación, evangelización, entre otros.
- Se cuenta con publicaciones basadas en investigaciones con diferentes niveles de aproximación sobre zoonosis, conocimientos y costumbres tradicionales de los indígenas en el ámbito nacional. El Departamento de botánica de la FCQ (UNA) trabaja, desde 1985, en la recopilación de los conocimientos ancestrales sobre las plantas de ciertos grupos indígenas.
- En la mayoría de los pueblos indígenas se mantiene los liderazgos culturales tradicionales y esas comunidades cuentan con asociaciones indígenas que facilitan el contacto con la cultura envolvente.

Presiones e impactos

- Las políticas públicas existentes en relación con los pueblos indígenas no son adecuadas o no se implementan a cabalidad.
- No existe un marco legal de protección de los conocimientos étnicos y de obtención y distribución equitativa de los beneficios derivados de los mismos para los pueblos indígenas.
- Los pueblos indígenas no poseen un espacio para su participación en la implementación del CDB, el cual incluye un importante componente de participación y distribución de los beneficios obtenidos de la diversidad biológica para las comunidades nativas.
- Con la privatización de las tierras, los indígenas fueron perdiendo sus territorios tradicionales, aglutinándose cada vez más en pequeñas parcelas de tierra, varias de ellas siendo de bajo rendimiento para las actividades productivas.

- Los pueblos indígenas enfrentan una fuerte injerencia de la sociedad envolvente.
- Las condiciones de vida de los pueblos indígenas siguen deteriorándose.
- El mercado ejerce una presión sobre los recursos naturales en las tierras indígenas, sin que existan reglas claras de uso que eviten los impactos negativos tanto para los recursos como para los indígenas.
- El espacio gubernamental para la participación activa, efectiva y adecuada de los pueblos indígenas es insuficiente.

Conflictos

- La sociedad envolvente desconoce o no reconoce el valor real de las culturas indígenas y sus conocimientos tradicionales, lo cual produce una profunda brecha cultural y social entre ambas sociedades.
- Las instituciones estatales encargadas de apoyar a los pueblos indígenas carecen de recursos económicos para cumplir sus funciones de manera satisfactoria.
- Falta coordinación interinstitucional entre las organizaciones que trabajan con los pueblos indígenas.
- Los programas de desarrollo en las comunidades indígenas son diseñados e implementados por personas que desconocen la realidad de su mundo.
- Algunas gobernaciones establecieron Secretarías de Asuntos Indígenas, pero el presupuesto asignado a las mismas es por lo general escaso y sus acciones se limitan al asistencialismo.
- Las tierras adjudicadas por el Gobierno a los pueblos indígenas muchas veces no son las reclamadas por los mismos, presentando suelos degradados, aguas contaminadas u otros problemas ambientales.
- La mayoría de los pueblos indígenas sufre de una fragmentación geográfica y cultural debido a la pérdida de sus corredores naturales de comunicación.
- La aculturación de los pueblos indígenas, a pesar de los intensos esfuerzos por mantener sus costumbres ancestrales, produjo el deterioro de sus condiciones de vida en general.
- Las agresiones de agentes culturales externos que agudizan la dependencia económica y cultural de los pueblos indígenas, son continuas y persistentes.
- La generación de medios alternativos de ingresos económicos para los pueblos indígenas, tales como la comercialización de artesanías y otros productos, no ha sido explorada ni aprovechada en su total dimensión.

OBJETIVOS

General

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

Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico participativo de la situación actual de los pueblos indígenas y las tendencias con relación a sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.
2. Proteger los conocimientos tradicionales, las innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas propiciando su participación en la toma de decisiones.
3. Revisar y fortalecer la legislación vigente para su correcta aplicación.
4. Dotar a los pueblos indígenas con medios necesarios para implementar mejoras en sus condiciones de vida.
5. Fortalecer las formas tradicionales de organización, de toma de decisión, de resolución de conflictos, del derecho consuetudinario y sistemas de moralidad.
6. Identificación y legalización de áreas de usufructo indígena.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Creación del Foro Internacional Indígena sobre Diversidad Biológica para la cooperación y consulta con el CDB y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
2. Creación de capacidades para facilitar la intervención de los pueblos indígenas en la aplicación de los conocimientos que poseen en gestión, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
3. Elaboración de mecanismos de distribución equitativa de los beneficios provenientes del uso de la diversidad biológica, con la participación de los pueblos indígenas en la toma de decisiones.
4. Inclusión de la realidad indígena en los planes y programas del MEC.
5. Creación de mecanismos participativos de consulta intra e interpueblos en temas de interés común.
6. Fortalecimiento de estrategias productivas y de conservación de los recursos naturales para asegurar la sostenibilidad de los sistemas ecológicos y productivos.
7. Fortalecimiento de las técnicas de uso tradicional y desarrollo de programas de autoabastecimiento alimentario compatibles con el CDB.

8. Implementación de un programa que facilite el intercambio de información entre las comunidades de los mismos pueblos indígenas, específicamente en lo referente a los conocimientos tradicionales y uso sostenible de la diversidad biológica.
9. Registro exhaustivo, con el consentimiento de los pueblos indígenas, de sus conocimientos ancestrales ambientales y de técnicas de uso sostenible de la diversidad biológica, garantizando su accesibilidad y descentralización.
10. Participación de las comunidades indígenas, teniendo en cuenta las especificidades de cada una y las relaciones entre hombres y mujeres, en programas de uso sostenible de la diversidad biológica.
11. Coordinación con el MSPBS, en la cuestión referente a la salud indígena, respetando la medicina tradicional de los pueblos indígenas.
12. Adecuación del marco jurídico para la protección intelectual de innovaciones, prácticas y conocimientos tradicionales colectivos de los pueblos y comunidades indígenas.
13. Establecimiento de instancias de cooperación y coordinación entre el CONAM, la SEAM, el MSPBS, las universidades y las organizaciones de la sociedad civil, el Ministerio Público y los organismos internacionales

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: Los pueblos indígenas, sus líderes naturales y el INDI

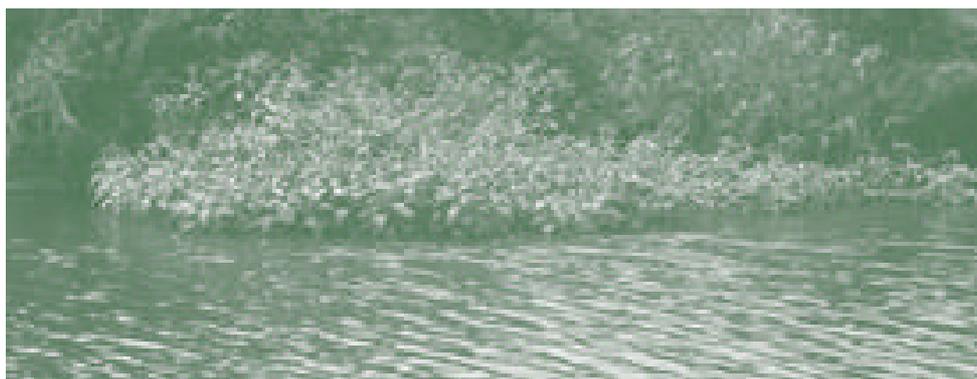
Presupuesto: 1 300 000 US\$/5 años

Resultados esperados

1. Participación de los pueblos indígenas en las reuniones del Foro Internacional Indígena sobre Diversidad Biológica referente al CDB.
2. Mejoramiento sustancial de la calidad de vida de los pueblos indígenas.
3. Coordinación interinstitucional entre las entidades oficiales y los pueblos indígenas.
4. Aprovechamiento sostenido de las riquezas naturales y distribución equitativa de los beneficios que deriven de su uso.
5. Creación de capacidad de los pueblos indígenas para asegurar la protección de sus conocimientos, innovaciones y prácticas de importancia para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
6. Mayor cantidad de tierras aptas aseguradas en beneficio de las comunidades indígenas.

INDICADORES

1. Pueblos indígenas representados ante el Foro Internacional Indígena sobre Diversidad Biológica.
2. Comunidades indígenas autogestionadas y autosostenidas, particularmente en lo que concierne al aprovechamiento de sus recursos en respuesta al nuevo mercado.
3. Aportes taxonómicos y uso sostenible de la diversidad biológica registrados adecuadamente.
4. Comunidades indígenas con sus tierras legalizadas, y mayor preservación de la diversidad biológica en las mismas.
5. Sistemas de comunicación, de organización y derechos consuetudinarios fortalecidos.
6. Indicadores de las NBI de las comunidades indígenas mejorados.
7. Cantidad de indígenas que migran a centros urbanos en franca disminución.





VALORES SOCIALES

SUBSECTOR: Educación, capacitación y difusión

ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Diseño e implementación de programas de educación ambiental a nivel formal, no formal e informal.
- Desarrollo e implementación de programas de difusión y concienciación ambiental a través de los Medios Masivos de Comunicación (MMC).



BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- Aproximadamente el 26,7 % del PGGN está destinado a educación. El cuadro 8 revela las grandes diferencias existentes entre el área urbana y la rural en lo que concierne a los niveles de escolaridad.

Cuadro 8: Escolaridad, Nivel educativo, Inasistencia e Idioma hablado por Grupo de Pobreza

Escolaridad, Nivel educativo de la cabeza de familia	Área Urbana (%)				Área Rural (%)			
	PE	P	NP	Total	PE	P	NP	Total
Escolaridad (años)	4,3	5,6	7,9	7,3	3,7	3,8	4,7	4,4
Sin educación	10,6	5,3	2,1	3,1	13,6	11,0	10,3	11,0
Primaria incompleta	47,9	34,3	28,9	30,9	64,0	61,1	52,6	56,1
Secundaria completa	0,7	1,1	8,0	6,4	0,0	0,0	1,6	1,1
Inasistencia (12-17 años)	25,1	17,6	14,4	15,8	40,0	36,6	28,3	32,7
Inasistencia por falta de recursos	55,9	53,7	39,0	44,4	56,5	58,3	41,1	49,2
Idioma hablado en la casa (sólo guaraní)	68,5	36,3	22,4	27,7	94,0	87,5	64,7	75,5

PE: Pobre Extremo. **P:** Pobre. **NP:** No Pobre.
Fuente: Secretaría de Acción Social de la Presidencia de la República (2002).

Presiones e impactos

- La legislación y los procedimientos de aplicación de la misma son casi desconocidos por un gran sector de la población, debido a una escasa difusión y divulgación.
- Por un lado, las instituciones con injerencia en el tema ambiental trabajan en forma aislada; por otro lado, las directivas institucionales no siempre son explícitas y las relaciones interinstitucionales a menudo son escasas, quedando el tratamiento de este tema en las aulas a criterio, interés y capacidad de los docentes que no siempre están lo suficientemente preparados para ello.
- La educación ambiental a nivel formal no tiene el impacto deseado debido a que no se prioriza el tratamiento de la diversidad biológica en las aulas.
- Los programas de educación ambiental formal, no formal e informal son aun aislados y de poco impacto.
- La educación ambiental y su énfasis en diversidad biológica no forman parte del curriculum de muchas carreras universitarias.
- La población en general, debido a la escasa difusión y divulgación del tema, no conoce la importancia de su rol en la conservación de la diversidad biológica. Por ello no existen acciones que denoten su preocupación ante hechos o situaciones que la afecten negativamente.
- A menudo, el manejo de la diversidad biológica, en sus diferentes niveles, se hace de forma inadecuada por falta de conocimiento y entrenamiento.

Conflictos

- Años atrás, no se conocía el impacto negativo en la diversidad biológica producido por las actividades humanas, por lo que no se hacía necesario promover la educación en ese campo.
- La población tiene escaso conocimiento de la problemática de la diversidad biológica y desconoce los instrumentos legales que posee para actuar en su defensa.

- Los docentes que desempeñan sus tareas pedagógicas en el marco de la Reforma Educativa (RE) por no poseer los fundamentos teóricos de la educación ambiental para abordarla, mayoritariamente se muestran reacios al cambio y no asumen con responsabilidad esta tarea.
- Los profesionales que egresan de las universidades sin recibir capacitación sobre educación ambiental con énfasis en diversidad biológica, una vez en el campo laboral no toman en cuenta los aspectos que la afectan porque no tienen los conocimientos que les permita identificar las situaciones concretas, sus causas y consecuencias.
- Los MMC manejan las informaciones de forma muy superficial y pocos de ellos realizan una difusión conciente, por lo que son instrumentos poco sensibilizadores y movilizadores.
- Las personas vinculadas directa o indirectamente con el uso y manejo de uno o más componentes de la diversidad biológica como ser la fauna y flora, muchas veces por desconocimiento realizan prácticas extractivas, productivas, de usos y/o comercialización que la afectan negativamente.

OBJETIVOS

General

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

Objetivos específicos

1. Fortalecer la SEAM, la unidad ambiental del MEC y de otras instituciones con injerencia en la temática ambiental.
2. Fortalecer la política nacional educativa y promover la capacitación de los recursos humanos en ese marco.
3. Promover la implementación efectiva de la transversalidad de la educación ambiental con énfasis en diversidad biológica en los diferentes niveles del sistema educativo.
4. Acompañar el desarrollo de proyectos educativos comunitarios relacionados con la diversidad biológica y pluricultural, involucrando a todos los actores de la comunidad educativa.
5. Propiciar la inclusión de la educación ambiental y la EvIA en los planes curriculares de todas las carreras universitarias poniendo el énfasis requerido en la diversidad biológica.
6. Promover la participación y el apoyo de las OG, ONG, empresas y otras entidades de la comunidad en la elaboración y ejecución de de proyectos y programas educativos emprendidos en las escuelas, colegios y MMC.
7. Ofrecer capacitación a los comunicadores sociales en el área de la diversidad biológica que les ayude a actuar como efectivos agentes formadores de opinión pública.
8. Promover la participación ciudadana sobre la diversidad biológica desarrollando en los MMC programas educativos e informativos dirigido a todos los niveles de la población.
9. Capacitar a las personas que forman parte de la cadena de aprovechamiento de los recursos biológicos en técnicas de extracción, manejo, uso y reproducción que respondan a modelos de desarrollo sostenible.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Revisión del plan curricular de las diferentes carreras universitarias y elaboración de los programas de educación ambiental y EvIA según la naturaleza y requerimientos de cada una, sin descuidar los contenidos sobre diversidad biológica.
2. Fortalecimiento de la política de educación con respecto a la educación ambiental promoviendo el énfasis en diversidad biológica; fortalecimiento de la unidad de medio ambiente del MEC y articulación de sus acciones con otras instituciones afines.
3. Creación de redes interministeriales e interinstitucionales para el tratamiento de temas ambientales, que contemplen el trabajo a nivel de comunidades locales.
4. Desarrollo de un programa nacional de sensibilización y capacitación para todo público sobre la situación y los hechos que afectan a la diversidad biológica.
5. Formación de brigadas ecológicas voluntarias barriales y municipales.
6. Diseño de un programa nacional de capacitación permanente sobre educación ambiental con énfasis en la diversidad biológica, dirigido a docentes de todos los niveles de educación formal.
7. Fortalecimiento, mediante la educación, de los valores éticos, morales y culturales propios.
8. Seguimiento y difusión de las actividades de personas que actúan en la cadena de aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad, principalmente las que son responsables de la cosecha y comercialización de los mismos.

9. Identificación de proyectos que a través de la EvIA demuestren que requieren especial atención a la biodiversidad y asegurar el cumplimiento de las medidas sugeridas al respecto.
10. Articulación de los programas educativos de OG, ONG, empresas e instituciones educativas con los de los MMC, incorporando la figura de instrumentos legales como las audiencias públicas.
11. Desarrollo de programas de capacitación dirigido a comunicadores sociales relacionados a la adquisición de conocimientos y manejo de la información sobre diversidad biológica.
12. Inclusión de informaciones, comunicaciones y publicaciones sobre diversidad biológica en los programas de MMC, haciendo que los mismos resulten atractivos a la población en general y sensibilizando y desarrollando la conciencia crítica y la participación.
13. Establecimiento de enlaces de cooperación y coordinación con el CONAM, los MMC, los gremios de productores, los usuarios de la diversidad biológica, la cooperación internacional.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: MEC, SEAM

Presupuesto: 3.000.000 USD/5 años

Resultados Esperados

1. Mayor conciencia pública sobre la problemática de la diversidad biológica visualizada a través de una mayor participación ciudadana en los programas de MCM, audiencias públicas de EvIA y otros espacios de decisión.
2. Mayor porcentaje de docentes desarrollando efectivamente la educación ambiental transversal en sus prácticas pedagógicas y proyectos educativos que generan participación activa de los alumnos y de otros actores de la comunidad educativa.
3. Egresados de los diferentes niveles del sistema educativo formal participando en temas relacionados a la conservación de la diversidad biológica en los diferentes espacios de acción ciudadana, haciendo uso de los conocimientos adquiridos.
4. Aumento del número de profesionales universitarios que egresan con sólidos conocimientos de la problemática que afecta la biodiversidad y que están capacitados para plantear propuestas de solución en su accionar diario.
5. Productores, usuarios y consumidores de los recursos de la diversidad biológica sensibilizados y/o entrenados adecuadamente en el manejo y aprovechamiento apropiado de los mismos, implementando proyectos de desarrollo en los que aplican sus capacidades.
6. Mayor número de programas y propagandas a favor de la conservación y aprovechamiento racional de la diversidad biológica en los MMC.
7. Red creada entre instituciones con injerencia en el tema ambiental.

INDICADORES

1. Número de personas que trabajan en la cadena de manejo y aprovechamiento de los recursos biológicos desarrollando proyectos o actividades que favorecen la conservación de especies de la diversidad biológica.
2. Cantidad de espacios de participación a nivel local, que permiten accionar a las personas de la comunidad, en la conservación de la diversidad biológica.
3. Cantidad de estudiantes de diferentes carreras universitarias que realizan pasantías en proyectos vinculados con la diversidad biológica.
4. Cinco guías destinadas a docentes de los niveles de educación escolar básica y media, para la aplicación en aula y en proyectos comunitarios, de los contenidos de la biodiversidad.
5. Número de instituciones con injerencia en el tema ambiental conectadas en red.
6. Número (o cantidad) de MMC, en especial radios comunitarias, emitiendo programas y propagandas sobre el estado de la diversidad biológica con la participación activa de la sociedad.



ÁREA SECTORIAL:

VALORES SOCIALES



SUBSECTOR: Investigación

ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Desarrollo de investigaciones acerca de los recursos naturales.
- Publicación y divulgación de los resultados de las investigaciones.

BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- Según datos del CONACYT, los gastos totales destinados a la investigación y desarrollo en el país son del orden del 0,1 % del PIB (CONACYT, 2003). No existen datos sobre cuál sería exactamente la participación de las investigaciones en el área de la biodiversidad.
- La Política nacional de ciencia y tecnología, aprobada por Decreto N° 19 007/2002 del Poder Ejecutivo establece que la protección de la biodiversidad es una de las áreas de acción prioritarias.
- El CDC de la SEAM registra 1161 trabajos y 81 investigaciones sobre la diversidad biológica en el Paraguay; además, muchas organizaciones de la sociedad civil y universidades locales han realizados trabajos sobre este mismo tema.

Presiones e impactos

- Los fondos provenientes del PGGN resultan insuficientes para cubrir las necesidades de investigación en el campo de la biodiversidad; en particular, el Estado no asigna recursos al Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT) por lo que la investigación científica tiene recursos institucionales muy limitados
- La escasez de oportunidades de entrenamiento de alto nivel de los recursos humanos nacionales genera dificultades en el momento de realizar investigaciones sobre la diversidad biológica.
- El registro del CDC de la SEAM sobre las investigaciones realizadas en el área de la diversidad biológica es insuficiente y no es de fácil acceso.
- Pocos especialistas en el sector de la diversidad biológica publican y divulgan sus trabajos en revistas científicas o a través de otros medios de comunicación.
- Existe muy poca experiencia de investigaciones realizadas en los niveles educativos, en las universidades por ejemplo.
- Los centros de investigación desarrollan sus actividades en forma aislada y descoordinada.
- La falta de conocimiento o la incorporación de los resultados imprecisos en la EvIA generan problemas ambientales y se detecta la falta de la verificación del estudio a través de monitoreos.

Conflictos

- La carencia de una red sistematizada de instituciones involucradas induce a que, muchas veces, los trabajos de investigación se dupliquen de manera innecesaria.
- Las investigaciones sobre la diversidad biológica que no están publicadas no pueden ser utilizadas con el rigor científico requerido; en consecuencia, les falta validez y su disponibilidad es sólo aparente.
- Los artículos 50 y 54 de la Ley N° 1626/00 de la Función pública contienen disposiciones que resultan limitantes, en cuanto a plazos y contenido programático, para la capacitación de los funcionarios, incluyendo el usufructo de becas.
- Las investigaciones con resultados exitosos, en general, no son aprovechadas apropiadamente debido a que la comunidad científica no posee mecanismos de difusión adecuados, y en muchas ocasiones las autoridades de aplicación no les dan el seguimiento y valor científico correspondiente.
- La escasa inversión estatal retrasa el desarrollo de investigaciones sobre la diversidad biológica.
- Generalmente no se consideran los resultados de investigaciones científicas en temas de la diversidad biológica para la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo, o en las EvIA, adoptándose, en estos casos, decisiones, muchas veces, inadecuadas sin tomar en cuenta medidas de mitigación.
- Persiste la carencia de un escalafón estandarizado en el ámbito gubernamental para los investigadores, los que están, por lo general, mal remunerados.

OBJETIVOS

General

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

Específicos

1. Fortalecer el desarrollo de investigaciones sobre la diversidad biológica, basado en las necesidades y requerimientos identificados por los especialistas, por medio del desarrollo de acciones específicas en el marco de la Política nacional de ciencia y tecnología del CONACYT y de las políticas afines.
2. Asignación de fondos al FONACYT con el fin de financiar proyectos de investigación sobre la diversidad biológica.
3. Incentivar la publicación, divulgación y difusión en los medios pertinentes de los trabajos realizados y de sus alcances, cuidando el cumplimiento del marco legal nacional vigente en materia de propiedad intelectual¹⁰, y de las directivas de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI¹¹).
4. Asegurar apoyo técnico, económico y logístico para las instituciones educativas y de investigación.
5. Facilitar el desarrollo de las investigaciones científicas sobre la diversidad biológica, mediante alianzas estratégicas entre diferentes sectores interesados (academia, gobierno, sociedad civil, sector privado) del país y las diversas oportunidades de cooperación en el ámbito internacional.
6. Promover la participación de investigadores en los equipos de proyectos de desarrollo y en la toma de decisiones referentes a la conservación y utilización de los recursos naturales.
7. Apoyar el relevamiento de datos sobre los grupos de investigación, y el establecimiento de una carrera de investigadores.
8. Apoyar la investigación científica que busque la valorización y el reconocimiento de los conocimientos tradicionales vinculados a la diversidad biológica.
9. Desarrollar indicadores de desarrollo sostenible para el Paraguay, que ayuden a definir el alcance del concepto y los mecanismos más eficientes de implementación.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Fortalecimiento de las instituciones que se dedican a la investigación, procesamiento y divulgación de información sobre la diversidad biológica.
2. Fortalecimiento de los equipos de especialistas en diversidad biológica, promoviendo el trabajo en redes nacionales e internacionales.
3. Incorporación de las investigaciones científicas en los proyectos y programas de desarrollo.
4. Investigación y divulgación sobre diversos aspectos relativos a la fauna, la flora, los microorganismos, los OVM y los fósiles.
5. Capacitación de docentes e investigadores de todos los niveles en metodología de la investigación y en la elaboración y evaluación de proyectos científicos.
6. Capacitación de evaluadores que trabajan en EvIA en la recolección de datos científicos sobre la diversidad biológica.
7. Establecimiento de alianzas estratégicas entre ministerios, estructura empresarial, centros de investigación u otras entidades para optimizar recursos humanos y financieros, así como el usufructo de los resultados alcanzados.
8. Implementación de mecanismos para la consecución de fondos internacionales orientados a la investigación de la diversidad biológica.
9. Formación de recursos humanos a nivel de posgrado en el área de la investigación sobre la diversidad biológica.
10. Mejoramiento en las inversiones para infraestructura y equipamiento de los centros dedicados a la investigación.
11. Apoyo a los grupos de investigación en el reconocimiento de los resultados por medio del respeto y la consideración de aspectos de la propiedad intelectual (incluyendo el tema de los conocimientos tradicionales), según la legislación nacional vigente en la materia y las directivas de la OMPI.
12. Apoyo a las actividades de divulgación y popularización de la ciencia en el área de la diversidad biológica.

¹⁰ Ley N° 1328/98 de Derecho de autor y derechos conexos y el Decreto N° 5159/99 Reglamentario de la Ley 1328/98.

¹¹ La OMPI es un organismo especializado de las Naciones Unidas, que se dedica a promover la protección y la utilización de los derechos de propiedad intelectual en todo el mundo, en beneficio de todos. Estos derechos figuran en el artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos.

13. Identificación y desarrollo de indicadores de desarrollo sostenible, según las indicaciones de la Comisión de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, y desarrollo de líneas de base de estos indicadores.
14. Establecimiento de enlaces de coordinación y cooperación entre el CONACYT, el CONAM, las entidades binacionales IB y EBY, la STP, las universidades, los centros de investigación privados y estatales, las organizaciones de la sociedad civil en general, los empresarios, los productores, los gremios relacionados a la diversidad biológica, los investigadores y los organismos internacionales.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: El CONACYT, la SEAM y la UNA.

Presupuesto: 2 500 000 US\$/5 años

Resultados esperados

1. Banco de datos del CDC de la SEAM fortalecido, funcionando y disponible para la sociedad.
2. Las instituciones tienen sus colecciones científicas (antiguas y nuevas) ordenadas, identificadas y bien mantenidas, y sus funcionarios y colaboradores están constantemente produciendo nuevos descubrimientos sobre la diversidad biológica.
3. Un sistema eficiente ha sido desarrollado, que permita que todos los interesados reciban de las instituciones que se dedican a la investigación (especialmente sobre la diversidad biológica), información de alta calidad y siempre actualizada.
4. La SEAM, a través del CDC y como punto focal nacional del IABIN coordina toda la información disponible y funciona en forma de red con otras instituciones nacionales o regionales interesadas en la diversidad biológica.
5. Las investigaciones sobre la diversidad biológica que han sido postergadas por los centros de investigación públicos y privados son publicadas, adquiriendo salvaguarda de autoría, y son masivamente difundidas, a disposición del público interesado.
6. Aumento de las investigaciones en todos los niveles de la educación y reconocimiento científico de las mismas por la comunidad científica nacional e internacional.
7. Aumento sustancial de las investigaciones sobre microorganismos, OVM, fauna, flora, fósiles, especies, poblaciones, comunidades, ecosistemas y otros aspectos de la diversidad biológica, especialmente los de importancia para la conservación y el uso sostenible.
8. Mayor aprovechamiento de oportunidades de investigación como resultado de las alianzas estratégicas entre los interesados en los resultados de las investigaciones, las que generan mayores beneficios a los involucrados.
9. Realización de investigaciones que apoyen la elaboración, ejecución y evaluación de las EvIA.
10. Incremento sustancial del número y calidad de las publicaciones científicas en el ámbito local y su difusión.
11. FONACYT con fondos garantizados para apoyar actividades científicas y tecnológicas en el ámbito de la diversidad biológica.
12. Mayor participación de investigadores nacionales en proyectos internacionales y cooperativos de investigación.
13. Concepto, alcance e indicadores de desarrollo sostenible desarrollados para el país y en proceso de implementación.

INDICADORES

14. Recursos humanos de alto nivel (posgrado) capacitados en el país y en el exterior.

1. Número de personas que acceden a datos informatizados y no informatizados disponibles en el CDC y la DIB/MNHNP de la SEAM.
2. Número de proyectos de investigación financiados por el FONACYT en el área de la diversidad biológica.
3. Número de especialistas en diversidad biológica trabajando en equipo o conectados en red.
4. Número de investigaciones publicadas y reconocidas por la comunidad científica nacional e internacional (salvaguardando los derechos de autoría y los resultados de las mismas), y puestas a conocimiento del público en general.
5. Número de investigaciones sobre diversidad biológica.
6. Alianzas estratégicas que promueven la realización de investigaciones sobre la biodiversidad del país, implementadas.
7. Número de investigaciones realizadas dentro del marco de las EvIA.
8. Monto de inversión en actividades de investigación y desarrollo en el área de la diversidad biológica.
9. Número de investigadores con nivel de especialización, maestría y doctorado en el área de la biodiversidad.
10. Número de proyectos de investigación realizados por medio de cooperación internacional.
11. Número de patentes registradas en el área de la diversidad biológica.
12. Número de indicadores de desarrollo sostenible desarrollados para el Paraguay.



VALORES SOCIALES

SUBSECTOR: Marco legal e institucional

ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Revisión, propuesta, promulgación y reglamentación de cuerpos legales –códigos, leyes, decretos, resoluciones y estatutos– que beneficien la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.
- Aplicación de la ley en las medidas técnicas, administrativas y judiciales en el ámbito de la diversidad biológica.



BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- Un gran sector de la población paraguaya basa su economía en la explotación agrosilvopastoril, además de la utilización de la fauna y flora nativas con fines comerciales, actividades estas reguladas por diversas normativas legales.
- Existen varias instituciones competentes en la legislación existente, en algunos casos en más de una: SEAM, MAG, MSPBS, INDI, gobernaciones, municipalidades.
- El país cuenta con un marco legal ambiental extenso (ver capítulo "Marco legal ambiental" de la sección Diagnóstico), aunque muchas de sus leyes (y otros instrumentos legales) presentan vacíos, son contradictorias o se superponen.

Presiones e impactos

- Casi todas las actividades productivas de los habitantes cuentan con un marco regulatorio e instituciones involucradas en el control y fiscalización de las mismas, pero, en muchos casos, se contraponen, debido a la falta de una política ambiental que oriente el accionar de las instituciones responsables y de los planes, programas y proyectos.
- La superposición de funciones y atribuciones institucionales crea, en muchos casos, conflictos legales.
- La reglamentación de la caza, la pesca, la EvIA, las ASP, el manejo de la vida silvestre y de los ecosistemas y otras disposiciones legales no garantizan, por sí solas, resultados positivos, salvo que la autoridad de aplicación pertinente sea determinada legalmente y que la misma cumpla su función.
- Algunas leyes se redactaron según el marco institucional vigente en su época de promulgación, y no se han realizado las reformas correspondientes.
- La EvIA puede convertirse en un instrumento legal apropiado para el desarrollo de proyectos ambientalmente sostenibles, pero se realiza en muchos casos más bien por cumplimiento del marco regulatorio, y no en respuesta a una preocupación real por la conservación de la biodiversidad.
- Existen varios proyectos agropastoriles, de urbanización y de otra naturaleza que resultan en la fragmentación de hábitats silvestres que están siendo sometidos a EvIA; se puede decir entonces que la ley no garantiza la conservación de la biodiversidad.
- Dentro de la EvIA se proponen programas de conservación de fauna y flora que no son monitoreados debidamente, quedando los mismos meramente al nivel de propuestas y recomendaciones.
- Algunos artículos de la Ley de Evaluación de impacto ambiental no son claros o no se contemplan todos los aspectos requeridos para su aplicación.
- No existe una legislación explícita en cuanto al tratamiento de los microorganismos como parte de la diversidad biológica.

Conflictos

- Los procesos de planificación, ejecución, evaluación, control y fiscalización se cumplen sólo parcialmente, debido a la falta de recursos de las autoridades de aplicación.
- El desfase entre el marco institucional de los organismos de aplicación y las leyes vigentes crea conflictos de tipo legal e institucional. Esto se debe, en muchos casos, a que el marco regulatorio vigente ya resulta extemporáneo, caduco, inaplicable para la estructura legal e institucional actual
- Los procedimientos para la presentación de la EvIA son muy lentos y retrasan la ejecución de los proyectos, causando graves pérdidas económicas a los interesados o propiciando su ejecución previa, sin las

consideraciones técnicas correspondientes, favoreciendo la corrupción en la búsqueda de soluciones rápidas a las necesidades.

OBJETIVOS

General

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

Específicos

1. Fortalecer el marco institucional ambiental del país.
2. Promover la construcción e implementación de la PNA.
3. Implementar un proceso de revisión de los marcos legal y reglamentario en el ámbito ambiental, tomando en cuenta las superposiciones, contradicciones y vacíos que existen actualmente, y buscando su adecuación integral a las necesidades del país.
4. Promover la sanción del marco legal y reglamentario consensuado.
5. Propiciar que la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental se convierta en el instrumento que asegure el desarrollo de proyectos ambientalmente sostenibles.
6. Mejorar la coordinación interinstitucional del sector público responsable de la aplicación del marco regulatorio ambiental vigente.
7. Mejorar los procesos institucionales administrativos y legales que optimicen la implementación de la legislación ambiental.
8. Fortalecer las instancias de fiscalización y control de las autoridades de aplicación.
9. Priorizar las políticas públicas y proyectos que puedan ayudar a aliviar o eliminar la pobreza en base al uso sostenible de los recursos naturales.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Sistematización electrónica de toda la información referente a las leyes y sus organismos de aplicación.
2. Mejoramiento del marco institucional ambiental tanto en el ámbito gubernamental como no gubernamental.
3. Realización de las reestructuraciones consideradas necesarias tanto en el marco regulatorio como en los organismos de aplicación, otorgando los recursos necesarios para el cumplimiento de las funciones y atribuciones.
4. Desarrollo en la SEAM de un sistema que agilice los trámites relacionados con la EvIA.
5. Fortalecimiento institucional para realizar el seguimiento y monitoreo de la ejecución de los proyectos referentes a la diversidad biológica, apoyado en el marco legal pertinente.
6. Apoyo institucional para el uso de la legislación de manera rápida, efectiva, al menor costo posible y como un instrumento adecuado para cualquier ciudadano interesado en exigir el cumplimiento de una normativa en cuestión.
7. Establecimiento de programas de capacitación para las instancias encargadas de la aplicación de la legislación ambiental.
8. Establecimiento de un fluido intercambio de informaciones, datos, sugerencias y consultas con el gremio de profesionales ambientalistas y, en especial, con los miembros interesados en la problemática de la diversidad biológica.
9. Establecimiento de un grupo de trabajo multidisciplinario para la revisión de las normativas legales relacionadas con la diversidad biológica.
10. Optimización de la administración de los recursos financieros del Estado, promoviendo su mejor utilización con la efectiva descentralización de los mismos.
11. Fortalecimiento de las instituciones receptoras de denuncias referentes al tema ambiental en general.
12. Establecimiento de enlaces de cooperación y coordinación con el CONAM, la ANDE, los profesionales ambientalistas, la Contraloría, las organizaciones internacionales y de la sociedad civil, y el Ministerio Público.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: La SEAM y el Ministerio Público

Presupuesto: 900 000 US\$/5 años

Resultados esperados

1. Reestructuración y adecuación de los marcos legal e institucional ambientales a la realidad, necesidades y posibilidades económicas, científicas y tecnológicas del país.
2. Cumplimiento efectivo del marco legal ambiental en situaciones pertinentes, al no existir trabas o conflictos de competencias.
3. Instituciones fortalecidas con sus roles de autoridad de aplicación claramente establecidos.
4. Las medidas de mitigación propuestas como resultado de la aplicación de la EvIA son efectuadas por las instituciones encargadas de su aplicación sin condicionamientos, con acciones y responsabilidades definidas.
5. Las instancias de fiscalización y control de las autoridades de aplicación se encuentran fortalecidas.
6. Desarrollo de programas de capacitación de las instancias encargadas de la aplicación de la legislación ambiental.
7. Inclusión efectiva del concepto de desarrollo sostenible dentro de las políticas de desarrollo del país y de las agendas de los que toman decisiones.

INDICADORES

1. Número de instrumentos legales reformulados según las necesidades ambientales, enviadas al Parlamento y promulgadas.
2. Número de instrumentos regulatorios (en el ámbito ambiental) formulados y aprobados.
3. Número de servidoras y servidores públicos encargados de la aplicación de la legislación ambiental, capacitados.
4. Conflictos de competencias y de aplicación superados.
5. Número de denuncias recibidas y resueltas.
6. Número de trámites de la EvIA agilizados y mejorados.
7. Número de fiscalizaciones realizadas y de dictámenes emitidos.



ECOCIVISMO



ACTIVIDADES TÍPICAS DEL SECTOR

- Participación de la sociedad civil en actividades relativas a la planificación e implementación de estrategias de conservación y uso sostenible de los recursos naturales.
- Apoyo y promoción de iniciativas de la sociedad civil organizada que apunten a la conservación y uso racional de los recursos naturales.
- Acceso de la población a la información de carácter público.

BASES PARA LA ACCIÓN

Datos

- Desde el año 2000, el país cuenta con el CONAM, una instancia de participación creada a nivel gubernamental que reúne sectores públicos y privados.
- La sociedad paraguaya aún presenta un bajo nivel relativo de participación, menos del 15% (PNUD 2003).
- En los últimos años, el campesinado optó por acompañar sus demandas con masivas manifestaciones, la juventud se basó entorno a sus reivindicaciones, y las mujeres se aglutinaron en organizaciones sociales, políticas y gremiales, a partir de las cuales pudieron influir en forma sistemática y permanente en la adopción de las políticas públicas que incorporen la perspectiva de género (PNUD 2003).
- En el trabajo de la participación ciudadana, inicialmente fueron las ONG las que trabajaron más fuertemente este tema; actualmente, algunas instituciones públicas se van adecuando a este nuevo paradigma. 13,5% de la población de 10 años y más tiene participación en algún grupo o asociación, de lo cual 12,7% participa en organizaciones deportivas, 6,7% en culturales, 25,9% en gremiales o productivas, 8,2% en comunales o vecinales, 1,8% en políticas, 41,6% en religiosas, y 3,1% en otros tipos de organizaciones (PNUD, 2003).
- Desde 1997, el MEC (a través de su Dirección General de Educación Permanente) ha trabajado en la creación y fortalecimiento de Centros Integrados de Acción Comunitaria (CIAC) cuya finalidad principal es la descentralización efectiva de la educación, la capacitación para el trabajo productivo y la participación a nivel local de personas jóvenes y adultas para el logro de una mejor calidad de vida.
- La mayoría de las gobernaciones y algunos municipios cuentan con secretarías de la mujer y de la juventud.
- Con la implementación de la Ley N° 294/96 de Evaluación de Impacto Ambiental, los departamentos, las municipalidades y el público en general tienen un espacio de participación en la toma de decisiones sobre la realización de emprendimientos
- Dos instancias muy activas de participación y de decisión para asuntos gubernamentales y municipales son: los consejos de desarrollo departamental y los consejos de desarrollo municipal.
- Los medios de comunicación (oral, escrito o televisivo) son utilizados normalmente como un espacio de denuncias por el público en general.
- Aunque se tiene muy arraigado el hacer los diagnósticos nacionales o regionales en gabinete, la tendencia actual de la planificación es hacerla en forma participativa con las comunidades locales.
- Los grupos humanos que ejercen su derecho de participación, se tornan en observadores del proceso, de tal manera que el emprendimiento que se lleva adelante, se muestra más transparente al público en general.

Presiones e impactos

- Cuando se da la participación a nivel gubernamental, esta ocurre básicamente a nivel municipal, faltando su implementación a nivel de las gobernaciones departamentales y el gobierno central.
- La mayor parte de las experiencias en temas de participación se ha dado en la planificación de ASP, a nivel de las ONG y organizaciones de cooperación.
- Existe dificultad de acceso y falta de transparencia en cuanto a provisión y acceso a la información, que generalmente está dada por un excesivo celo de las instituciones implicadas que tienden a la centralización.
- La corrupción política y social existente se traducen en la falta de rubros y presupuestos que condicionan los procesos de concienciación y participación.
- Se realizan proyectos participativos de los que no quedan registros, específicamente del aporte comunitario.
- La cultura mayormente patriarcal en las zonas rurales, hacen que siga siendo el varón el que en la mayoría de los casos en forma aislada maneja los espacios públicos, donde la mujer no hace saber de sus necesidades e intereses a fin de planificar y tomar decisiones relacionadas a la biodiversidad.

- En los grupos de trabajo interinstitucional se tiene la idea que la participación de indígenas, mujeres o jóvenes, ya incluye el enfoque de los pueblos indígenas, de género y visión de juventud, pero eso no se adecua a la realidad, el estar presente, no implica una planificación con esas visiones.
- Se carece de o no son suficientes los espacios para la participación de las comunidades tradicionales o indígenas en la toma de decisiones e intervención de la biodiversidad.

Conflictos

- La falta de participación ciudadana podría ser parte significativa del bajo nivel de éxito y aceptación local de los proyectos de conservación y desarrollo sostenible.
- Prevalece aún la idea que la participación ciudadana es una tarea complicada y que solo entorpece las intenciones de los que intentan implementar acciones.
- En general, se reconoce escasamente el derecho al acceso a la información de carácter público y a la participación de los afectados directos.
- Existe cierto sentimiento que la participación se da solamente en la fase de diagnóstico y relevamiento de la información, lo que genera una suerte de rechazo cuando las actividades de implementación no reflejan los pensamientos locales.
- La escasa participación ciudadana, resultante de una deficiente información y educación en materia de diversidad biológica, favorece la concreción, prosecución y proposición de acciones que afectan negativamente la conservación de los recursos naturales.

OBJETIVOS

General

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

Objetivos Específicos

1. Fortalecer el CONAM para hacerlo más efectivo.
2. Implementar planes y proyectos a nivel distrital y departamental que fomenten la participación ciudadana.
3. Fomentar a través de las autoridades y servidores públicos las iniciativas ciudadanas de manera a ampliar la democracia y revertir la indiferencia de la sociedad civil hacia los procesos participativos.
4. Promover la difusión y capacitación sobre los mecanismos de participación en el desarrollo de la diversidad biológica en todos los ámbitos de la sociedad.
5. Crear los mecanismos que forjen espacios y escenarios de participación en todos los ámbitos de la sociedad, e investigar el grado de participación de los actores sociales en estos espacios.
6. Incorporar o promover la participación genuina y efectiva de los grupos humanos en los planes, programas y proyectos relacionados al uso sostenible de la biodiversidad.
7. Promover la conciencia pública sensibilizando a la población en general sobre los problemas que afectan a la diversidad biológica, induciendo a la población a participar en los espacios

apropiados en los que se toman decisiones concernientes a la diversidad biológica y a utilizar el marco legal e institucional como mecanismo para conservar y exigir el uso racional de la misma.

ACCIONES PROPUESTAS

Actividades

1. Mejoramiento del acceso, calidad y difusión de la información de carácter público.
2. Preparación e implementación de proyectos que aseguren la participación ciudadana.
3. Implementación de programas de educación para el uso sostenible con participación comunitaria.
4. Incorporación y fortalecimiento de la participación ciudadana en el diseño, implementación, evaluación y retroalimentación de los planes, programas y proyectos relacionados con la diversidad biológica.
5. Fortalecimiento institucional para la creación de espacios y escenarios de participación permanente de la ciudadanía.
6. Creación de equipos interinstitucionales por afinidad a fin de potenciar los recursos humanos y económicos.
7. Investigación y estudio de la participación por parte de los grupos humanos y formas de participación por género.

8. Creación y fortalecimiento de mecanismos de coordinación y cooperación entre el CONAM, las universidades, las radios comunitarias, las organizaciones de la sociedad civil en general, la APPA, la cooperación internacional y la STP.

ASPECTOS RELACIONADOS A LA IMPLEMENTACIÓN

Responsables: Los municipios, el MEC (a través de los CIAC, el Viceministerio de la Juventud y el INDI), secretarías de la mujer, Secretaría de la Niñez y la Adolescencia, la SEAM.

Presupuesto: 2 000 000 USD/5años

Resultados Esperados

1. Ciudadanía capacitada y comprometida con los procesos de participación.
2. Amplia participación ciudadana en los procesos de planificación, implementación, evaluación y retroalimentación de proyectos de conservación y uso sostenible de los recursos naturales.
3. Aumento de la capacidad de la sociedad civil de exigir a sus autoridades el derecho constitucional de un ambiente saludable, en armonía con la conservación y el desarrollo económico y social más sostenible.
4. Mayor conciencia pública sobre la problemática de la diversidad biológica visualizada a través de una mayor participación ciudadana en los programas de MMC, audiencias públicas de EvIA y otros espacios de decisión.

INDICADORES

1. Número de proyectos de conservación y uso sostenible de los recursos naturales que incluyan plenamente la participación ciudadana.
2. Número de programas implementados de educación y concienciación ambiental y de participación y responsabilidad ciudadana.
3. Número de comités de gestión de ASP conformados, consolidados y actuando activamente en la toma de decisiones referente a las áreas.
4. Porcentaje de participación de hombres y mujeres en procesos de relevamiento de información, diagnóstico, diseño, implementación, toma de decisiones y monitoreo de programas y proyectos relacionados con la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.
5. Porcentaje de espacios de participación creados versus espacios propuestos.
6. Porcentaje de participación de las organizaciones de la sociedad civil (OG, ONG, asociaciones, grupos locales).
7. Estudio de las estadísticas de participación a los grupos humanos a lo largo de la implementación de la ENPAB.
8. Porcentaje de mejoramiento de la calidad de vida de hombres y mujeres aplicando la metodología de cálculo del Índice de Desarrollo Humano al Género (IDG) y el Índice de Potenciación de Género (IPG).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La ENPAB es el producto de un proceso participativo, donde a través de los mecanismos establecidos, los actores sociales de cada sector tuvieron la oportunidad de expresar cómo se deberían conservar y usar sosteniblemente los recursos naturales del país. La participación no quedó solamente reflejada en la cantidad de participantes, sino en el alto compromiso que los mismos demostraron durante la preparación de este documento. Las matrices de planificación de biodiversidad resultantes de los talleres tanto sectoriales como regionales, contienen una gran riqueza de información que, por razones más que nada metodológicas, no son totalmente detalladas en esta estrategia. Sin embargo, las mismas hacen parte de la diversidad que el proceso tuvo, y servirán sin lugar a dudas, para guiar a los planes de implementación anuales que surgirán a partir de la ENPAB.

El compromiso asumido por el Paraguay ante la Conferencia de las Partes en 1992 queda nuevamente reflejado en esta ENPAB, en un proceso liderado por la SEAM con la participación de diversos sectores de la sociedad nacional, y financiado por el PNUD/GEF. Todas las áreas prioritarias del CDB son tratadas con un enfoque por sectores, que se espera se traduzca en un mejoramiento sustancial de la gestión de la diversidad biológica a nivel nacional.

La implementación de la ENPAB no será tarea fácil y requerirá de mucho compromiso político, institucional y social:

En lo político, se ha demostrado -sobre todo en la última década- un decidido interés en considerar el tema ambiental a los más altos niveles de toma de decisiones. Esto queda claramente demostrado en las sucesivas jerarquizaciones de la autoridad de aplicación, pasando de ser una dirección a una subsecretaría del MAG, y actualmente a una Secretaría con dependencia directa de la Presidencia de la República. Los sucesivos cambios institucionales trajeron aparejados también una evolución progresiva en lo que se refiere a la conceptualización y la práctica de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales del país. La legislación ambiental, con sus luces y sombras, acompañó activamente y muy de cerca este proceso, tanto en el número de leyes promulgadas como en la diversidad del tema que las mismas tratan. Siguiendo esta tendencia, la ENPAB promueve en todos sus sectores la inserción de la cuestión ambiental a varios niveles de toma de decisiones, incluyendo el mejoramiento del extenso pero incompleto marco legal ambiental y la planificación a nivel nacional del uso de los recursos naturales (preparación e implementación del SINAVISI, del ordenamiento territorial ambiental del país, de prácticas sostenibles para el sector forestal, agropecuario, turístico, de desarrollo rural y urbano, etc.), los que se convertirían, en el corto plazo, en las políticas sectoriales ambientales.

En lo institucional, el país se encuentra en uno de los momentos más estratégicos en lo que se refiere al marco institucional para el abordaje del tema ambiental. La creación de la SEAM marcó un hito sin precedentes y abrió numerosas oportunidades que no pueden ser desaprovechadas. La ENPAB hace énfasis en el fortalecimiento de las instituciones nacionales y locales que intervienen en el cuidado y manejo de la diversidad biológica, tanto en lo que se refiere a infraestructura, capacitación de sus recursos humanos y mejoramiento de su capacidad de gestión. La capacidad institucional para el manejo ambiental está también ampliamente fortalecida en el sector no gubernamental, lo que proporciona oportunidades con las cuales no se contaban anteriormente.

En lo social, la ENPAB propone fortalecer la participación de la sociedad respetando las consideraciones de género, y las diferencias y necesidades particulares de cada sector, siempre teniendo en cuenta las premisas del desarrollo sostenible y la distribución equitativa de los beneficios provenientes del uso y conservación de la diversidad biológica. La ENPAB promueve la coordinación interinstitucional e intersectorial, así como la incorporación más efectiva de los gobiernos locales y de las instituciones de enseñanza en el proceso de mejoramiento de la gestión de la diversidad biológica que conduzca finalmente al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. Es importante reconocer que la participación de los pueblos indígenas en la preparación de la ENPAB ha sido limitada, por lo que la misma propone mecanismos que aseguren su involucramiento directo y efectivo en la implementación del CDB.

En lo económico, la ENPAB promueve que el uso racional y sostenible de los recursos naturales sea uno de los pilares que ayuden a la reactivación y crecimiento económico del país. Se propone además, llevar adelante una adecuada valoración de los recursos naturales y de sus servicios, promoviendo su uso sostenido y con metas de largo plazo, de tal manera a contribuir en el mejoramiento de los indicadores de bienestar de todo el pueblo paraguayo.

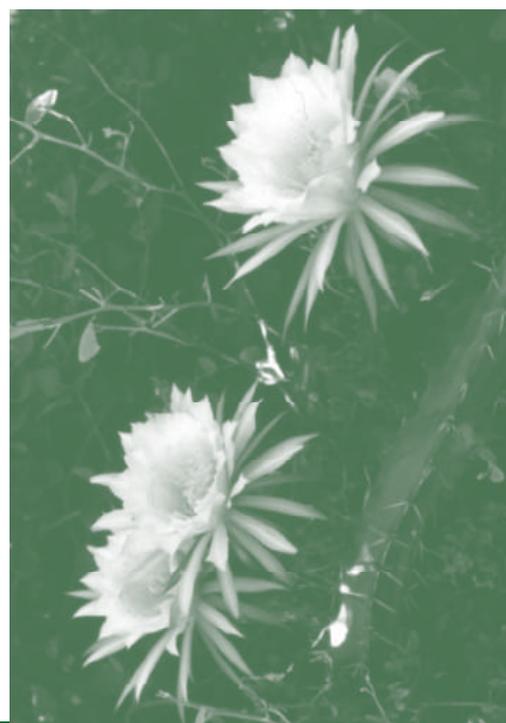
En lo financiero, la ENPAB hace hincapié en la prioridad del mejoramiento del presupuesto nacional destinado a atender las necesidades del sector ambiental, de manera a fortalecer de decisivamente la gestión de los recursos naturales. La implementación de la ENPAB requerirá del desarrollo y la exploración de nuevos mecanismos de financiamiento tanto internos como externos. En este sentido, el valioso apoyo de la cooperación internacional deberá ser cultivado y coordinado con más intensidad.

El panorama nacional se presenta inmejorable para que la ENPAB pueda ser implementada exitosamente. Se puede afirmar que el país se encuentra preparado para enfrentar el desafío que plantea esta estrategia y su plan de acción.

El nuevo gobierno que asumió en agosto del 2003, tendrá en sus manos una ENPAB que refleja lo que los paraguayos y paraguayas desean para su ambiente y recursos naturales. Esto, al mismo tiempo de ser una gran oportunidad, también será un gran desafío que requerirá de gran voluntad política y habilidad de interpretación de lo que todos queremos para nuestro país.

Como últimas consideraciones, se estima que para el logro de la misión y los objetivos de la ENPAB, es altamente recomendable que la SEAM:

- Mantenga una oficina permanente que se dedique a atender los temas relacionados al CDB y haga el seguimiento de la implementación, evaluación y reporte de la implementación de la ENPAB;
- Se embarque en la identificación de fuentes de financiación de las actividades de la ENPAB en el corto, mediano y largo plazos, desarrollando planes de implementación anual que también podrán servir para la captación de dichos fondos;
- Refuerce los mecanismos de coordinación interinstitucional e intersectorial, incluyendo la cooperación internacional en temas de ambiente y recursos naturales, y sinergias entre convenios y acuerdos internacionales y regionales relacionados con la diversidad biológica ratificados por el país; Mantenga y mejore los canales de comunicación abiertos a través del proceso de preparación de la ENPAB con las diversas instituciones e individuos que la hicieron posible.



BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, C. 1998. La diversidad biológica del Paraguay: una visión general. La Diversidad Biológica de Iberoamérica III., 3-38. México: Instituto de Ecología, A.C.
- Adámoli, J. 1985. Ecología del chaco paraguayo. En: Revista Forestal 4(6): 1-19. San Lorenzo, Paraguay: Universidad Nacional de Asunción, Carrera de Ingeniería Forestal.
- Almirón, M., I. Fox, G. Ivalena, S. Colovechias, R. Moreno, P. Padula. 2001. Estudio seroepidemiológico de la infección por Hantavirus en humanos y roedores del Alto Paraguay en: Anales de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna, Revista Nº 5, Asunción Paraguay.
- Amarilla, L. A. 2003. Comunicación personal. Secretaría del Ambiente/Dirección de Investigación Biológica/Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay.
- Amarilla, L. y R. Barreto. 1999. Capítulo Aves. En: 1065 Motivos iniciales para proteger el Parque Nacional Defensores del Chaco - Evaluación Ecológica Rápida. Asunción, Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS), Fundación DesdelChaco; The Nature Conservancy (TNC), United States Agency for International Development (USAID).
- Amarilla, L. y N. Etcheverry. 1996. Las Aves del Inventario Biológico Nacional. Colecciones de Flora y Fauna del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay: 403-558.
- Aquino, A. L. y Motte, M. 1999. Inventario de la herpetofauna y contribuciones sobre la especie Eunestes notaeus (Boidae) en el Complejo Isla Yacyretá.
- Aquino, A. L., N. J. Scott y M. Motte. 1996. Lista de los Anfibios y Reptiles del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Colecciones De Flora y Fauna Del Museo Nacional De Historia Natural Del Paraguay: 331-400.
- Argüello de Masulli, B., I. Gamarra de Fox y V. Vera. 1997. Recursos Naturales del Paraguay utilizados el Proceso de Desarrollo: Un Enfoque desde el Punto de Vista de la Diversidad Biológica. Asunción, Paraguay: Escuela de Posgraduación Académica. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales y Políticas Públicas (UNA).
- Banco Mundial. 2002. El Banco Mundial presenta un informe sobre la pobreza en el Paraguay. Asunción, Paraguay: Banco Mundial: Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay.
- Basualdo, I. 1998. La flora nativa medicinal del Paraguay. La diversidad biológica de Iberoamérica, 75-73. México: Instituto de Ecología, A.C.
- Basualdo, I. y N. Soria. 2002. 100 Especies del Cerrado en el Paraguay. Asunción, Paraguay: Facultad de Ciencias Químicas. UNA. Missouri Botanical Garden.
- Basualdo, I., N. Soria, M. Ortiz, R. Degen. 2003. Plantas medicinales comercializadas en los mercados de Asunción y gran Asunción (parte 1). En: Rojasiana 6(1). Asunción, Paraguay: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- Basualdo, I., E. Zardini, N. Soria, M. Ortiz. 1994. Catálogo de la flora vascular del cerro palacios, departamento de Paraguari, Paraguay. En: Rojasiana, Vol. 3(1). Asunción, Paraguay: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- BCP. 2002a. "Evolución del PIB." Boletín de Cuentas Nacionales N 37b del Banco Central del Paraguay, Banco Central del Paraguay (BCP), Asunción, Paraguay.
- . 2002b. "Exportaciones Forestales." Boletín de Cuentas Nacionales N 37b del Banco Central del Paraguay, Banco Central del Paraguay (BCP), Asunción, Paraguay.
- Benitez, M. C. 2003. Comunicación personal. Punto Focal del Protocolo de Cartagena – Secretaría del Ambiente (SEAM):
- Bertoni, M. 1907. Plantas usuales del Paraguay, Alto Paraná y Misiones. Anales Científicos Paraguayos. Asunción, Paraguay.
- Bertoni, A.W. 1939. Fauna Paraguaya –Catálogo sistemático de los vertebrados del Paraguay: peces, batracios, reptiles, aves y mamíferos conocidos hasta 1937. Asunción, Paraguay.
- Biodiversity Support Program. 1995. A regional analysis of geographic priorities for biodiversity conservation in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: Biodiversity Support Program, Conservation International, The Nature Conservancy, Wildlife Conservation Society, World Resources Institute, and World Wildlife Fund.
- Bobadilla, R. 1999. Diagnóstico del Sector Forestal Paraguayo: Actualización. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA) GTZ/ENAPRENA.
- Bozzano, B. E. & J. H. Weik. 1992. El avance de la deforestación y el impacto económico. Asunción, Paraguay: Proyecto de planificación del manejo de los recursos naturales (MAG/GT-GTZ).

- Brack, W. y J. Weik 1993. El Bosque Nativo Del Paraguay. Riqueza subestimada. Serie nº15. Asunción, Paraguay: DGP/MAG-GTZ (Proyecto ALA 90-24 /Proyecto de Planificación del Uso de la Tierra).
- Caballero Marmorì, G. 1995. Lista de especies vegetales del área de influencia de Itaipú. En: Biota Número 3. Ciudad del Este, Paraguay: Itaipú Binacional, Superintendencia de Medio Ambiente.
- Cabrera, A. L. 1973. La vegetación del Paraguay en el cuadro Fitogeográfico de América del Sur, Vol. XI.
- Cabrera, A. y J. Yepes. 1960. Mamíferos sudamericanos. Buenos Aires, Argentina: Ediar.
- CIDSEP. 1991. Directorio de Organizaciones No Gubernamentales del Paraguay. Asunción, Paraguay: CIDSEP.
- CITES. 2003. "CITES - listed Plants and Animals: Paraguay." Página Web [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>.
- Comisión Europea, DFID y UICN. 2001. Relaciones entre biodiversidad y pobreza. Biodiversidad en el Desarrollo: Biodiversidad en breve, no. 1: 1-4.
- CONACYT . 2002. Política Nacional de Ciencia y Tecnología. Asunción, Paraguay: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de la Presidencia de la República (CONACYT).
- CONACYT. 2003. Indicadores de Ciencia y Tecnología en Paraguay. Asunción, Paraguay: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de la Presidencia de la República (CONACYT); Organización de los Estados Americanos (OEA).
- Contreras, J. R. & Giacchino, A. 2002. "Catálogo comentado y atlas de los Chiroptera del Paraguay." Página Web [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.ecopuerto.com/historianatural/fa022.htm>.
- DBEnvironnement. 1999. "Diagnóstico de la Situación de los Recursos Hídricos en el Paraguay." Estudio del Marco Legal e Institucional para el Manejo de los Recursos Hídricos de Paraguay, Informe PTR1. Asunción, Paraguay.
- Degen, R. y F. Mereles. 1996. Check list de las plantas colectadas en el Chaco boreal , Paraguay. En: Rojasiana, Vol. 3(1). Asunción, Paraguay: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- Degen, R., E. Zardini y I. Basualdo. 2003. Catálogo de la Flora Vasculare de la meseta Ybytu Silla, serranía de Tobatí, departamento de Cordillera, Paraguay. En: Rojasiana, Vol. 6(1). Asunción, Paraguay: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- DesdelChaco/TNC/USAID. 2000. Iniciativas transfronterizas de conservación en el Chaco paraguayo. Asunción, Paraguay: Fundación para el Desarrollo del Chaco, The Nature Conservancy, United States Agency for International Development
- DGEEC. 2003a. Paraguay total – Resultados Preliminares. Asunción, Paraguay: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, Banco Mundial, Secretaría Técnica de Planificación.
- DGEEC. 2003b. Pobreza en Paraguay – EPH 2002. Asunción, Paraguay: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos; Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia de la República.
- DGEEC. 2003c. Principales resultados – Encuesta Permanente de Hogares EPH/2002. Asunción, Paraguay: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, Banco Mundial, Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia de la República.
- DGEEC. 2002. Paraguay indígena. Resultados preliminares. Asunción, Paraguay: Dirección de Estadísticas, Encuestas y Censos; Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia de la República.
- DGEEC. 1997. Sistema estadístico nacional. Asunción, Paraguay: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC), Secretaría Técnica de Planificación (STP), CD-ROM.
- Dinerstein, E., D. M. Olson, D. J. Graham, A. L. Webster, S. A. Primm, M. P. Bookbinder & M. Ledec. 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of America and the Caribbean. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank.
- DOA 1998. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe –BGR.
- El Gran Chaco.com. 2002a. "Componente Natural: Subregionalización del Chaco paraguayo." Página WEB [accedida en abril 2003]. Disponible en <http://elgranchaco.com/basededatos/paraguay/flora/flora1.html>.
- El Gran Chaco.com. 2002b. "Componente Natural: Uso del Suelo." Página WEB, [accedida en abril 2003]. Disponible en <http://elgranchaco.com/basededatos/paraguay/contenido1-3.html>.
- Elías, M. 2001 Movimientos feministas en Paragua: Estudios de equidad, género y desarrollo - Curso secuencial. PROMUR –GES. Asuncion

- Emmons, L.H. y F. Feer. 1990. Neotropical rainforest mammals. Estados Unidos: The University of Chicago Press.
- Esquinas-Alcázar, J. T. 1986. Los Recursos Fitogenéticos de Paraguay. FAO/IBPGR Plant Genetic Resources Newsletter 64: 38-41.
- Facetti, J. F. 2003. Estado ambiental del Paraguay – Presente y futuro. Asunción, Paraguay: Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales (ENAPRENA); Secretaría del Ambiente (SEAM); GTZ.
- FAO. 2002. Información para el desarrollo forestal sostenible, Estado de la Información Forestal en Paraguay, Vol. 14; Proyecto GCP/RLA/133/EC. Santiago, Chile: Comisión Europea, FAO.
- FIA/CIF/GTZ. 1991. Vegetación y uso de la tierra de la región occidental. San Lorenzo, Paraguay.
- FIUNI. 2003. Trabajo de consultoría (Encuesta a pescadores y clubes de pesca en Itapúa). Asunción, Paraguay: Informe Inédito.
- Fundación Chaco y Geosurvey. 1992. Áreas prioritarias para la Conservación de la Región Occidental del Paraguay. Asunción, Paraguay: Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA). Fundación Chaco.
- Gamarra de Fox, I. y A. Martín. 1996. Mastozoología. En: Colecciones de Flora y Fauna del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay; Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA), Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS), Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP).
- Gamarra de Fox, I. y L. Morán. 1999. Capítulo Mamíferos. En: 1065 Motivos iniciales para proteger el Parque Nacional Defensores del Chaco - Evaluación Ecológica Rápida. Asunción, Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS), Fundación DesdelChaco; The Nature Conservancy (TNC), United States Agency for International Development (USAID).
- Gill Morlis, W., D. Mandelburger y M. Medina. 1998. Peces. En: Fauna Amenazada del Paraguay. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)/ Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA)/ Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS), Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, United States Agency for International Development/Paraguay (USAID).
- Grassi, B. 2002. "Reducing the Impacts of Environmental Emergencies through Early Warning and Preparedness: The Case of the 1997-98 "El Niño"-Southern Oscillation." Paraguay Country Case Study, Área de Meteorología, Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción (UNA).
- Guía de la Industria. "Guía de los negocios del mercado paraguayo" Página WEB, [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.guiadelaindustria.com.py>
- Guyra Paraguay. 2002. 101 Aves Comunes del Paraguay. Asunción, Paraguay: Asociación Guyrá Paraguay.
- Guyra Paraguay. 2001. Principal Ecoregions of Paraguay and Summary of the Paraguayan Avifauna. Guyra Paraguay, 5.
- Hanratty, D. M. & Meditz, S. W., Editors. 1988. "Paraguay: a country study." Página WEB [accedida en febrero 2001]. Disponible en [http://lcweb2.loc.gov/cgi-bin/query/r?frd/cstdy:@field\(DOCID+py0000\)](http://lcweb2.loc.gov/cgi-bin/query/r?frd/cstdy:@field(DOCID+py0000)).
- Hayes, F. E. 1995. Status, Distribution and Biogeography of the Birds of Paraguay. USA: American Birding Association, Monographs in Field Ornithology N.º 1.
- Holdridge, L. 1961. Ecología basada en zonas de vida. San José, Costa Rica: IICA.
- IABIN. "Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad." Página WEB [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.iabin.net>.
- IDB, Inter-American Development Bank. Paraguay. 2000. "Statistics and Quantitative Analysis Unit. Integration and Regional Programs Department." Página WEB [accedida en enero 2001]. Disponible en <http://www.iadb.org/int/sta/ENGLISH/staweb/index.htm>.
- International Institute for Environment and Development. 1985. Environmental Profile of Paraguay. Washington D.C.: Secretaría Técnica de Planificación, United States Agency for International Development (USAID).
- Jansen, A. E. 1999. Impacto ambiental del uso de herbicidas en siembra directa. San Lorenzo, Paraguay: Proyecto "Conservación de Suelos", Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- Jiménez, B., S. Knapp, G. Marín, M. Peña-Chocarro. 2000. Listado preliminar de plantas vasculares de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. En: Rojasiana Vol.5(2): 101-290. Asunción, Paraguay: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- Kennedy, A. & N. Rivarola. 1997. "Propuesta Metodológica para la Valuación Contable de la Biodiversidad del Parque Nacional Cerro Corá." Universidad Nacional de Asunción, Escuela de Posgraduación Académica, Maestría en Ciencias Ambientales y Políticas Públicas.

- López-González C., S.J. Presley, R.D. Owen, M.R. Willig, I. Gamarra de Fox. 1998. Noteworthy records of bats (chiroptera) from Paraguay. *Matología Neotropical*, Argentina.
- MAG. 2003. Comunicación personal. Departamento de recaudaciones.
- MAG. 2002. Programa nacional de manejo y conservación del suelo - datos de CAPECO, DIA/DEAG. Asunción, Paraguay.
- MAG/BM/PNUD. 1997. Construyendo el futuro agrario del Paraguay: estrategia para el desarrollo humano agro-rural. Asunción, Paraguay: Ediciones y Arte. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Banco Mundial (BM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- MAG/SSERNMA 1992. Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. Asunción, Paraguay: Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
- MAG/SSERNMA/DPNVS. 1994. Flora Amenazada del Paraguay. Asunción, Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, USAID/Py.
- MAG/SSERNMA/DPNVS/FMB. 1998. Fauna Amenazada del Paraguay. Asunción, Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza, USAID/Py.
- MAG/SSERNMA/DPNVS/CDC. 1991. Informe Nacional ante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Asunción, Paraguay: Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA).
- . 1990. Áreas prioritarias para la Conservación de la Región Oriental del Paraguay. Asunción, Paraguay: Centro de Datos para la Conservación, Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- . 1996. Lineamientos Sectoriales para una Política Nacional de los Recursos Naturales y el Ambiente. Asunción, Paraguay: Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA), GTZ.
- . 1995a. Contradicciones y Vacíos en la Legislación y Superposiciones de las Funciones Institucionales en el Sector Ambiental del Paraguay. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Estado de Recursos Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales - ENAPRENA/GTZ.
- . 1995b. Documento Base sobre Biodiversidad. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales - ENAPRENA/GTZ.
- . 1995c. Documento Base sobre las Comunidades Indígenas. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura Naturales y Medio Ambiente, y Ganadería, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales - ENAPRENA/GTZ .
- MAG/SSERNMA/DPNVS/MNHNP. 1996. Colecciones de Flora y Fauna del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SSERNMA); Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS); Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP):
- Mandelburger, D. 2003. Comunicación personal. Secretaría del Ambiente/Dirección de Investigación Biológica/Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay.
- Mandelburger, D., M. Medina y O. Romero. 1996. Los Peces del Inventario Biológico Nacional. Colecciones De Flora y Fauna Del Museo Nacional De Historia Natural Del Paraguay: 285-330.
- Masulli, B., A. L. Aquino, I. Gamarra de Fox, F. Areco, F. Mereles, V. Rossato, S. Sottoli, y V. Vera. 1996. El rol de la mujer en la utilización de los recursos naturales en el Paraguay. Asunción, Paraguay.
- MDN/DMA. 2002. Planilla de Inmuebles de las FF.AA. (Informe). Asunción, Paraguay: Ministerio de Defensa Nacional, Dirección de Medio Ambiente.
- Mereles, F. 1990. Contribución a la historia de la botánica taxonómica en el Paraguay. *En: La Revista Crítica*. Año 1, Nº2. Asunción, Paraguay.
- MFN/FAO/GTZ. 2002. Áreas prioritarias para bosques de producción y reforestación. Asunción, Paraguay: informe inédito.
- Missouri Botanical Garden. "Missouri Botanical Garden Web site." Página Web [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.mobot.org>.
- MOPC. 2003. Balances Energéticos Nacionales 1998-2001. Asunción, Paraguay: Informe inédito.
- Morales, C. 2003. Diagnóstico del Uso de la Vida Silvestre en el Paraguay. Reporte Inédito.

- Morales, C. 1996. El Ñandai (Aves: Psittacidae). Base para su manejo sustentable en el Chaco paraguayo. Tesis de grado presentada a la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Guanare, Venezuela.
- Morales, C. y C. Vitale. 2002. Tendencia poblacional del Nandayus Nenday (Vieillot) (Aves: Psittacidae) en el Bajo Chaco Paraguayo. En: Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Vol. 14 (1-2). Asunción, Paraguay: Secretaría del Ambiente (SEAM), Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP).
- Motte, M. 2003. Comunicación personal. Secretaría del Ambiente/Dirección de Investigación Biológica/Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay.
- Myers, P. y R.M. Wetzel. 1979. New records of mammals from Paraguay. *Journal of Mammology* 60(3).
- Myers, P., R. White y J. Stallings. 1983. Additional records of bats from Paraguay. *Journal of Mammology*. Vol. 64(1).
- Neris, N. 1998. Los Mamíferos de Paraguay. *La Diversidad Biológica de Iberoamérica.*, 51-64. México: Instituto de Ecología, A.C.
- Neris, N., F. Colmán, E. Ovelar, N. Sukigara y N. Ishii. 2002. Guía de Mamíferos Medianos y Grandes del Paraguay-Distribución, Tendencia Poblacional y Utilización. Asunción, Paraguay: SEAM/JICA.
- OEA. Organización de los Estados Americanos. 1999. "Capítulo IX: Pueblos Indígenas." Página WEB [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.cidh.oas.org/countryrep/Paraguay01sp/cap.9.htm>.
- Peña-Chocarro, M., G. Marín, B. Jiménez, S. Knapp. 1999. Helechos del Mbaracayú – Una guía de los helechos de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. Asunción, Paraguay: The Natural History Museum of London, Fundación Moisés Bertoni.
- PNUD. 2003. Informe Nacional sobre Desarrollo Humano Paraguay 2003: Desarrollo de las personas, por las personas y para las personas. Asunción, Paraguay: Instituto Desarrollo de Capacitación y Estudios, DGEEC, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Prescott, J., B. Gauthier y J. Nagahuedi Mbongu Sodi. 2000. Guía para Desarrollar una Estrategia de Biodiversidad desde una Perspectiva de Desarrollo Sostenible. Québec, Canadá: Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie (IEPF), Ministère de l'Environnement du Québec, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Prietos, E. y E. Bragayrac. 1995. Legislación indígena – legislación ambiental en el Paraguay: Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Centro de Estudios Humanitarios (CEDHU).
- Pronatura/MDN/UNESCO. 1985. Propuesta para una estrategia nacional de conservación. Asunción, Paraguay.
- Redford, K. H. y J. F. Eisenberg. 1992. *Mammals of the Neotropics. The Southern Cone.* USA: Chicago Press.
- Ringuelet, R. y R. Aramburo. 1967. Los peces argentinos de agua dulce. La Plata, Argentina
- Rojas, C. 2003. La Perspectiva de Género y la Biodiversidad. Asunción, Paraguay: Inédito, Sector Ambiente de la Secretaría de la Mujer.
- Saguiet, C. 2000. Comentarios personales sobre "Problemas del Sector Forestal Paraguayo". Asunción, Paraguay.
- Schvartzman, J. J. y V. M. Santander. 1995. "Capítulo 1: Introducción sobre el país y su sector agrícola." Paraguay: Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Genéticos, Asunción, Paraguay.
- . 1995. "Capítulo 4: Utilización interna de los recursos fitogenéticos." Paraguay: Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los Recursos Genéticos, Asunción, Paraguay.
- Scott, N. 2003. Comunicación Personal. Secretaría del Ambiente/Dirección de Investigación Biológica/Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay.
- Scott, N., A. L. Aquino y N.A. Fitzgerald. 1990. Distribution, habitat and conservation of the Caimán (Alligatoridae) of Paraguay. En: *Vida Silvestre Neotropical*. 2(2): 43-51.
- SEAM. 2003. Comunicación personal. Departamento de Giraduría.
- SEAM. 2002. Informe Nacional Agenda 21 a la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, Sudáfrica (2002). Asunción, Paraguay: Inédito
- SEAM. 2000. "Página Web de la Secretaría del Ambiente de Paraguay." Página WEB, [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.seam.gov.py/>.

- SEAM/CDC. 2003. Proyecto Áreas Prioritarias para la Conservación en Cinco Ecorregiones de Sudamérica Ecorregión Chaco Boliviana - Paraguayo (en prensa) Proyecto GEF/1010-00-14. In press. Asunción, Paraguay: Fundación DeSdelChaco, Trópico Bolivia, UNEP, GEF, The Nature Conservancy, Nature Serve.
- SEAM/CDC/BCD. 2003. Estado de conocimiento de la biodiversidad paraguaya hasta el año 2003. Asunción, Paraguay: Banco de Datos Biológicos y de Conservación; Centro de Datos para la Conservación.
- SEAM/GTZ/ENAPRENA. 2002. Lineamientos Generales para la elaboración de la Política Nacional Ambiental (PNA). Secretaría del Ambiente (SEAM); Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) – CD Rom.
- SEAM/DGPCB/CDC. 2002. Reporte Nacional sobre el Convenio de Especies Migratorias (CMS). Centro de Datos para la Conservación (CDC), 20. Asunción, Paraguay: SEAM.
- SEAM/DGPCB/CDC/AlterVida. 2002. "Red de Información sobre especies invasivas: Base de datos sobre especies exóticas invasoras." Página WEB, [accedida en abril 2003]. Disponible en http://www.seam.gov.py/i3n/base_de_datos.htm.
- SEAM/DIB/MNHNP. 2002. Riqueza Biológica del Paraguay: Patrimonio que Debemos Conocer y Defender Cada Vez Más (Folleto). Asunción, Paraguay: Secretaría del Ambiente, Dirección de Investigación Biológica, Museo de Historia Natural del Paraguay, ProdeChaco.
- SEAM/PNUD/GEF. 2003a. "Iniciativa para la protección de áreas silvestres protegidas". Página WEB [accedida en agosto de 2003]. Disponible en <http://www.paraguaysilvestre.org.py>.
- _____. 2003b. Proyecto PAR98/G33 "Iniciativa Paraguaya para la Protección de Áreas Silvestres", componente "Actualización, revisión y evaluación del plan estratégico del SINASIP". Asunción, Paraguay: Informe inédito.
- _____. 2002. Paraguay's first national communication on climate change –Executive summary. Asunción, Paraguay: Proyecto PAR98/G31, Secretaría del Ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Global Environment Facility (GEF).
- Secretaría de Acción Social de la Presidencia de la República. 2002. Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza y la Desigualdad. Material de Discusión para Talleres. Asunción, Paraguay: Secretaría de Acción Social de la Presidencia de la República del Paraguay/ PNUD/ BID/ Konrad Adenauer Stiftung/ Banco Mundial/ OIT.
- SMPR/UNFPA, 2002. II Plan Nacional de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres 2003-2007. Asunción, Paraguay: Secretaría de la Mujer de la Presidencia de la República (SMPR); Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNFPA).
- Soria, N., I. Basualdo, E. Zardini. 1994. Catálogo de la flora vascular del cerro Mbatovi, departamento de paraguari, Paraguay. En: Rojasiana, Vol. 2(1). Asunción, Paraguay: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.
- Stalling, J.R. 1984. Notes on feeding habits of *Mazama guazoubira* in the Chaco Boreal of Paraguay. En: Biotrópica 16(2): pp 155-157.
- Stalling J.R. y R.A. Mittermeier. 1983. The Black tailed marmoset (*Callithrix argentata melanura*) recorded from Paraguay. *American Journal of Primatology* 4(2):159-163.
- Stalling J.R., L. West, W. Hahn, I. Gamarra de Fox. 1989. Primates and their relation to habitat in the paraguayan Chaco. En: *Advances in neotropical mammalogy*.
- Stevens, R. D., M. R. Willing, e I. Gamarra de Fox. 2003. Comparative community ecology of bats from Interior Atlántic Forest of Paraguay: Taxonomic, Ecological and Biogeographic perspectives. Santa Barbara, EE.UU: Publicación en revisión.
- STP. 2001. Paraguay, Agenda 21 Informe Nacional Preliminar. Asunción, Paraguay: Inédito.
- Taber, A. 1990. El Tagua, un plan de acción para la conservación en el Paraguay. Asunción, Paraguay: Editora Litocolor.
- The Nature Conservancy. 2001. "The Nature Conservancy & Funatura protecting the cerrado." Página WEB, [accedida en 2001]. Disponible en http://www.tnc.org/infield/intprograms/LATIN_AM/BRAZIL/cerrado.html.
- The World Bank Group. 2000. "Countries: Paraguay." Web page, [accedido en febrero 2001]. Disponible en <http://www.worldbank.org/html/extdr/offrep/lac/py2.htm>.
- Tierraviva. 2002. "Informe sobre los Derechos Humanos en el Paraguay - Año 1996: Situación de los pueblos indígenas." Web page, [accedido en 2003].
- Tortorelli, L. A. 1966. Formaciones Forestales y Maderas del Paraguay. Asunción- Paraguay: Facultad de Agronomía y Veterinaria. UNA.

- UICN. 2003. Lista roja de especies amenazadas de la UICN. Página WEB, [accedida en 2003]. Disponible en <http://www.redlist.org/search/search-basic.html>.
- Waller, T., P. Micucci y E. Buonghermini. 1995. Distribución y Conservación de la Familia Boidae en el Paraguay. IV Congreso Internacional Sobre Manejo de Fauna Silvestre. Asunción, Paraguay: Autoridad Científica CITES del Paraguay, Secretaría CITES, Traffic Sudamérica, Fundación Moisés Bertoni.
- Wetzel, R., R. Dubos, R. Martín y P. Myers. 1975. Catagonus, an "Extinct" Peccary, Alive in Paraguay. Science- Volume 189.
- Wetzel, R. M. y J. W. Lovett. 1974. A collection of mammals from the Chaco of Paraguay. *En: Biological Science Service* 2:203-216. EEUU: University of Connecticut.
- Wilson D. e I. Gamarra de Fox. 1991. El murciélago *Macrophyllum macrophyllum* (chiroptera: Phyllostomidae) en Paraguay. San Lorenzo, Parguay: Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay Número 10.
- Wilson D.E. y D.A.M. Reeder. 1993. Mammal species of the world. 2da edición. Washington D.C., Estados Unidos de América: Smithsonian Institution Press.
- WRI, World Resources Institute. 2002. "Paraguay River Watershed: Paraguay Subbasin." Página WEB, [accedida en abril 2003]. Disponible en pdf.wri.org/watersheds_samerica_p2_158.pdf.
- WWF/FMB/MAG. 1999. Mapa del estado actual del Bosque Atlántico Interior en la región oriental del Paraguay. Asunción, Paraguay: inédito.
- Yahnke, C.J., I. Gamarra de Fox, F. Colmán 1998. Mamalian species richness in Paraguay: The effectiveness of national parks in preserving biodiversity. Gran Bretaña: Biological Conservation.
- Zardini, E. M. 1993. Paraguay's floristic inventory. National Geographic Research & Exploration.