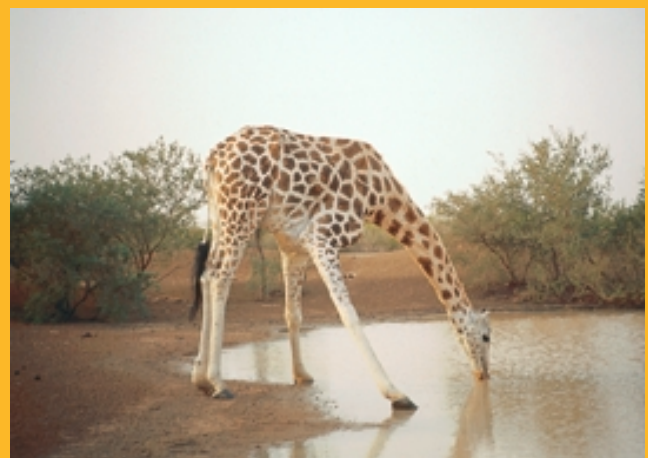


Guía para Desarrollar una Estrategia de Biodiversidad desde una Perspectiva de Desarrollo Sostenible



Guía para Desarrollar una Estrategia de Biodiversidad desde una Perspectiva de Desarrollo Sostenible

Jacques Prescott
Benoît Gauthier
Jonas Nagahuedi Mbongu Sodi

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 Desarrollo (PNUD)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Septiembre 2000

EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Autores: Jacques Prescott, M. Sc.
Direction du patrimoine écologique
et du développement durable
Ministère de l'Environnement du Québec

Benoît Gauthier, Ph. D.
Direction du patrimoine écologique
et du développement durable
Ministère de l'Environnement du Québec

Jonas Nagahuedi Mbongu Sodi, Ph. D.
Coordinador del Convenio
sobre Diversidad Biológica
República Democrática del Congo
Coordinador Asistente CITES para África

Comité de Lectura: G. Ken Creighton, Ph. D.
Programa de Apoyo al
Planeamiento en Biodiversidad
Programa de Naciones Unidas
para el Desarrollo

David Duthie, Ph. D.
Programa de Apoyo al Planeamiento
en Biodiversidad
Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo

Léopold Gaudreau, M.Sc.
Direction du patrimoine écologique
et du développement durable
Ministère de l'Environnement du Québec

Jeffrey McNeely, Ph. D.
Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)

Kenton Miller, Ph. D.
Instituto de Recursos Mundiales (WRI)

Ibrahim Thiaw, Ph. D.
Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)
Oficina Regional para África Occidental

Asistencia Editorial: Gaétane Tardif,
Consultor Ambiental

Traducción: Manuel Ruiz, Elissa Muller

Diseño: Communications Science-Impact

Fotografías: Jacques Prescott, salvo expresamente
indicado

RECONOCIMIENTOS

La publicación de este libro fue posible gracias a la asistencia financiera del Global Environment Facility por intermedio del PNUD-PNUMA Programa de Apoyo al Planeamiento en Biodiversidad, el Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie y el Ministère de l'Environnement du Québec. Los autores desean agradecer a todas las personas que han contribuido al desarrollo de este documento con sus comentarios y sugerencias y hacer una referencia especial para los planificadores nacionales que hayan utilizado la metodología propuesta para sus ejercicios de planeamiento de la biodiversidad.

Citación: Prescott J., Gauthier B. y J. Nagahuedi Mbongu Sodi, 2000, *Guía para Desarrollar una Estrategia de Biodiversidad desde una Perspectiva de Desarrollo Sostenible*, 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), Québec, Canadá.

Also available in English
Disponible aussi en français

Printed in Canada

PROLOGO

En una escala global, la pérdida de biodiversidad es reconocida como uno de los problemas ambientales más críticos que enfrenta la humanidad. Con la ratificación del Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, 176 naciones han, hasta la fecha, acordado contribuir a los esfuerzos internacionales dirigidos a la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos biológicos y una distribución equitativa de los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos, condiciones consideradas como críticas para el desarrollo sostenible.

Uno de los compromisos asumidos por las Partes Contratantes del Convenio sobre la Diversidad Biológica es la preparación de una estrategia de biodiversidad y planes de acción. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), muchos países encuentran problemas en la implementación del enfoque multisectorial en el planeamiento recomendado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica. En 1998, un estudio llevado a cabo por la Secretaría del Convenio también demostró que los instrumentos metodológicos para facilitar el trabajo (de naturaleza nueva, compleja y multisectorial) de planeamiento en biodiversidad, eran inadecuados (UNEP/CBD/COP/4/11).

Esta publicación propone el uso de un marco metodológico desarrollado en *Cadre de référence théorique pour le développement durable et la biodiversité au Québec* (Gauthier 1995, 1998). Este, es un instrumento simple y efectivo dirigido a administradores, planificadores, coordinadores, puntos focales nacionales y expertos involucrados en la preparación e implementación de estrategias nacionales de biodiversidad y planes de acción. Fue utilizado como la base para la preparación de una estrategia multisectorial y plan de acción en Québec en 1996. Estos

documentos de planeamiento, cuya implementación ha sido hasta la fecha objeto de cuatro informes anuales, han llevado a la movilización de numerosos ministerios, agencias y organizaciones no gubernamentales en Québec trabajando en el área de biodiversidad.

Este marco también ha sido utilizado en una de las regiones administrativas en Quebec, (Saguenay-Lac-St-Jean), la República Democrática del Congo, la República de Níger, la República Islámica de Mauritania, la República de Djibouti y el Sultanato de Omán.

La promoción de la matriz de planeamiento en biodiversidad desarrollada en Québec, fue el objeto de una recomendación hecha en los talleres durante la Decimacuarta Sesión del Foro Global de Biodiversidad (Prescott y Gauthier, 1999). Este instrumento también fue presentado durante la Cuarta Reunión del Órgano de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) en Montreal (Canadá) en Junio 1999, orientado a mejorar la integración de biodiversidad en los ejercicios sectoriales de planeamiento. La experiencia también ha demostrado que el uso de esta matriz puede facilitar la implementación integrada de los diversos convenios sobre biodiversidad.

CONTENIDO

El Convenio sobre la Biodiversidad Biológica,
Un Impulso hacia el Desarrollo Sostenible7

El Desafío de Implementar el Convenio
sobre la Diversidad Biológica9

El Desarrollo Sostenible y la Matriz
para Planeamiento de Biodiversidad11

Presentación General y Uso de la Matriz
de Planeamiento11

La Matriz de Planeamiento de Biodiversidad:
Un Análisis General15

Integrando las Diferentes Áreas Temáticas
del Convenio sobre la Diversidad Biológica
en la Matriz de Planeamiento18

Presentación Detallada y Ejemplos del Uso
de Los Temas de la Matriz de Planeamiento19

Tema 1: Recursos Energéticos21

Tema 2: Conservación
de Recursos Naturales22

Tema 3: Desarrollo de Recursos
Silvestres25

Tema 4: Desarrollo de Recursos
Forestales26

Tema 5: Desarrollo de Recursos
Agrícolas28

Tema 6: Desarrollo de Recursos
Minerales30

Tema 7: Desarrollo Industrial
de Tecnología y Servicios32

Tema 8: Desarrollo del Ambiente
Urbano y Rural34

Tema 9: Cuencas Atmosféricas
y Acuáticas36

Tema 10: Territorios bajo Jurisdicción
Especial38

Tema 11: Emergencias Ambientales
y Civiles39

Tema 12: Eco-Civismo41

Tema 13: Valores Sociales43

Tema 14: Calidad de Vida45

Tema 15: Valores Espirituales
y Religiosos46

Estrategias de Planeamiento de Biodiversidad
y Planes de Acción: Estudios de Caso49

Québec49

Saguenay—Lac-Saint-Jean51

República Democrática del Congo53

República de Níger55

República Islámica de Mauritania57

República de Djibouti58

Sultanato de Omán60

Sinergias entre las Convenciones
Relacionadas Con la Biodiversidad63

Conclusión69

Bibliografía70

EL CONVENIO SOBRE LA BIODIVERSIDAD BIOLÓGICA, UN IMPULSO HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Diversidad biológica, o la biodiversidad, se refiere a la variedad de especies y ecosistemas en la tierra y los procesos de los cuales forman parte. Se compone de tres elementos: diversidad de especies, diversidad de ecosistemas y la diversidad genética.

La biodiversidad es el soporte de las sociedades humanas en el ámbito ecológico, económico, cultural y espiritual. Sus beneficios sin embargo, están comprometidos por la actividad humana que genera un rápido deterioro del ecosistema y una disminución en el número de especies y su diversidad genética.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es un instrumento clave que sirve para promover y llegar a acciones para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Desde la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, más de 176 naciones han ratificado este convenio internacional. Los objetivos principales del Convenio son los siguientes:

- la conservación de la diversidad biológica, esto es, la variedad y variabilidad de genes, especies y ecosistemas;

- el uso sostenible de los componentes de la biodiversidad; y
- una justa y equitativa distribución de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

Los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica traen a la discusión tres dimensiones del desarrollo sostenible (la dimensión ambiental – mantener la integridad ambiental, la dimensión económica – mejorar la eficiencia económica y la dimensión social – desarrollar la equidad social) haciendo que el Convenio sea una verdadera "palanca" para impulsar y promover el desarrollo sostenible. Los países signatarios están de acuerdo en contribuir a la protección del ambiente natural, guiados por la definición de desarrollo sostenible propuesta por la Comisión Brundtland en 1987: Desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la habilidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. (COMISION MUNDIAL SOBRE EL AMBIENTE Y DESARROLLO, 1987)

EL DESAFIO DE IMPLEMENTAR EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Cuando el Convenio sobre la Diversidad Biológica es ratificado por un país, este se encuentra obligado por sus términos a llevar adelante la preparación de una estrategia de biodiversidad. Esta estrategia debe orientarse a lograr cumplir con los objetivos del Convenio.

Los planificadores nacionales de biodiversidad pueden basarse en una serie de instrumentos desarrollados con el propósito expreso de apoyarlos en la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, incluyendo publicaciones por Carew-Reid et al (1994), Miller y Lanou (1995) y Hagan (1999). Estos documentos básicamente describen los pasos que se deben tomar para la elaboración de una estrategia y plan de acción, desde la organización del trabajo hasta la preparación de los reportes de biodiversidad.

Adicionalmente a seguir ciertos pasos preliminares en la elaboración de una estrategia efectiva, los planificadores de biodiversidad se enfrentan con un importante impedimento cuando deben seleccionar los temas centrales que deben abordarse en la estrategia. En efecto, estos temas deben al mismo tiempo integrar todo los problemas observados a escala nacional y permitir la formulación de acciones efectivas y medibles. Los planificadores y decisores requieren de un marco general que les permita definir sus áreas de acción y que describa en términos simples las innumerables interacciones que existen entre la actividad humana y el ambiente natural. También tienen que hacer un esfuerzo importante para integrar en sus ejercicios nacionales de planificación numerosos compromisos asociados a las diferentes convenciones internacionales referidas a la biodiversidad.

La biodiversidad es un dominio vasto que puede ser interpretado o apreciado de forma diferente dependiendo del punto de vista o el campo de experticia. Por ejemplo, en el curso de sus actividades, la Conferencia de las Partes aborda una serie de áreas temáticas que orienta a los planificadores de biodiversidad en su trabajo. Estas áreas incluyen una serie de ecosistemas naturales (aguas continentales, zonas marinas y costeras, montañas, bosques, etc.), sec-

tores de actividades (bioseguridad, turismo sostenible, taxonomía, etc.) o temas vinculados a la evaluación (criterios e indicadores), sinergias entre los convenios, etc. Al tiempo de preparar este documento, habían unos 20 temas críticos respecto los cuales una estrategia nacional de biodiversidad podría ser estructurada (ver cuadro 1), y la lista es probable se extienda más conforme avanzan los trabajos de las Conferencias de las Partes.

CUADRO 1 **Áreas Temáticas Formuladas por la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica**

Áreas Temáticas

Acceso y Distribución de Beneficios

Áreas Protegidas

Bioseguridad

Criterios e Indicadores

Agro Biodiversidad

Biodiversidad de Bosques

Biodiversidad de Montañas

Biodiversidad de Zonas Marinas y Costeras

Ecosistemas de Aguas Continentales

Ecosistemas de Zonas Áridas

Especies y Taxonomía

Evaluación de Impactos

Medidas de Incentivos

Temas Legales

Fortalecimiento de Capacidades

Conocimiento Tradicional

Fuentes de Financiamiento de Biodiversidad

Sinergias con los Convenios de Río y otras

Convenciones sobre Biodiversidad

Turismo Sostenible

Uso Sostenible de Biodiversidad

El enfoque eco-sistémico promovido por el Convenio sobre la Diversidad Biológica es extremadamente útil en la producción de monografías nacionales que ofrecen un retrato de los recursos naturales y los ambientes y evalúan los esfuerzos que se hacen en el campo de la biodiversidad. Sin embargo, cuando llegue el momento de preparar una estrategia y plan de acción que implica involucrar a todos los sectores con intereses y promover su participación de manera concertada en el esfuerzo nacional, este enfoque presenta problemas. Ciertamente, en muchos países, el planeamiento global y la administración de los recursos de la biodiversidad se lleva a cabo por sectores más que en función a ecosistemas.

Dado que uno de los mayores desafíos en la implementación de una estrategia nacional de biodiversidad es que se logre involucrar a todos los sectores con intereses y por ende inducir a la mayor cantidad de socios posibles (administradores, agricultores, criadores, pescadores, trabajadores forestales, médicos tradicionales, mineros, planificadores del suelo, educadores, etc.), tanto del sector público como el sector privado, para participar en el logro de los objetivos, es imperativo que el enfoque administrativo sectorial vigente se tome en consideración.

En otras palabras, si bien el estado de la biodiversidad nacional puede ser eficientemente analizado utilizando un enfoque eco-sistémico, la implementación de la estrategia será menos problemática si un enfoque sectorial, esto es un enfoque basado en los recursos en sí, es utilizado. Llamando la atención de los administradores en cada uno de los sectores particulares sobre las actividades e impactos de las mismas, este enfoque incrementará su conciencia sobre dichos impactos. En este sentido se verían más incentivados a participar en un proceso colaborativo intersectorial.

Un enfoque sectorial integrado contribuye al "enfoque eco-sistémico" recomendado en los textos derivados del Convenio sobre la Diversidad Biológica y facilita que se tomen en cuenta los compromisos asociados con otros convenios relacionados a la biodiversidad. En efecto, el enfoque eco-sistémico se refiere a la colaboración que debe establecerse entre los diversos socios que implementan la estrategia con miras a prevenir que sus respectivas actividades causen degradación a los ecosistemas. En realidad, deberá procurarse una estrategia de administración nacional integrada que favorezca la conservación y el uso y el desarrollo sostenible del agua, los suelos, y los recursos vivos de manera equitativa. (UNEP/CBD/SBSTTA/511).

Mediante una invitación directa a todos los actores a suscribirse a los principios de la estrategia de biodiversidad y participar en los esfuerzos para lograr sus objetivos, los planificadores en todas las instituciones podrán promover un mayor entendimiento del concepto de la "diversidad biológica" y los compromisos hacia a ella, contribuyendo así al éxito de la estrategia nacional.

La matriz de planeamiento presentada en las siguientes páginas busca promover que los actores sectoriales participen en la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Facilita la integración de todas las áreas temáticas cubiertas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica y de muchos otros temas relativos a la biodiversidad, desde una perspectiva del desarrollo sostenible.

EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA MATRIZ PARA PLANEAMIENTO DE BIODIVERSIDAD

Un marco conceptual de referencia para el desarrollo sostenible y la biodiversidad fue recientemente desarrollado por el ecologista Benoit Gauthier, del Ministerio del Ambiente de Québec, para facilitar la implementación del Convenio de la Biodiversidad (Gauthier 1995, 1996, 1998). Es en esencia un marco o una matriz de planeamiento para asistir a los planificadores de biodiversidad.

La experiencia ha mostrado que este marco puede ser adaptado fácilmente a cualquier contexto social, político o geográfico y contribuir a la integración de las convenciones relativas a biodiversidad (Prescott, Gauthier y Gaudreau, 1998, 1999; Prescott y Gauthier, 1999b). En efecto, adicionalmente a haber probado su relevancia en Québec y una de sus regiones administrativas (Saguenay-Lac-St-Jean), ha sido utilizado por equipos nacionales de planeamiento para preparar estrategias nacionales de biodiversidad y planes de acción para cuatro países Africanos, la República Democrática del Congo, la República de Níger, la República Islámica de Mauritania y la República de Djibouti, así como un país del Medio Oriente, el Sultanato de Omán.

PRESENTACION GENERAL Y USO DE LA MATRIZ DE PLANEAMIENTO

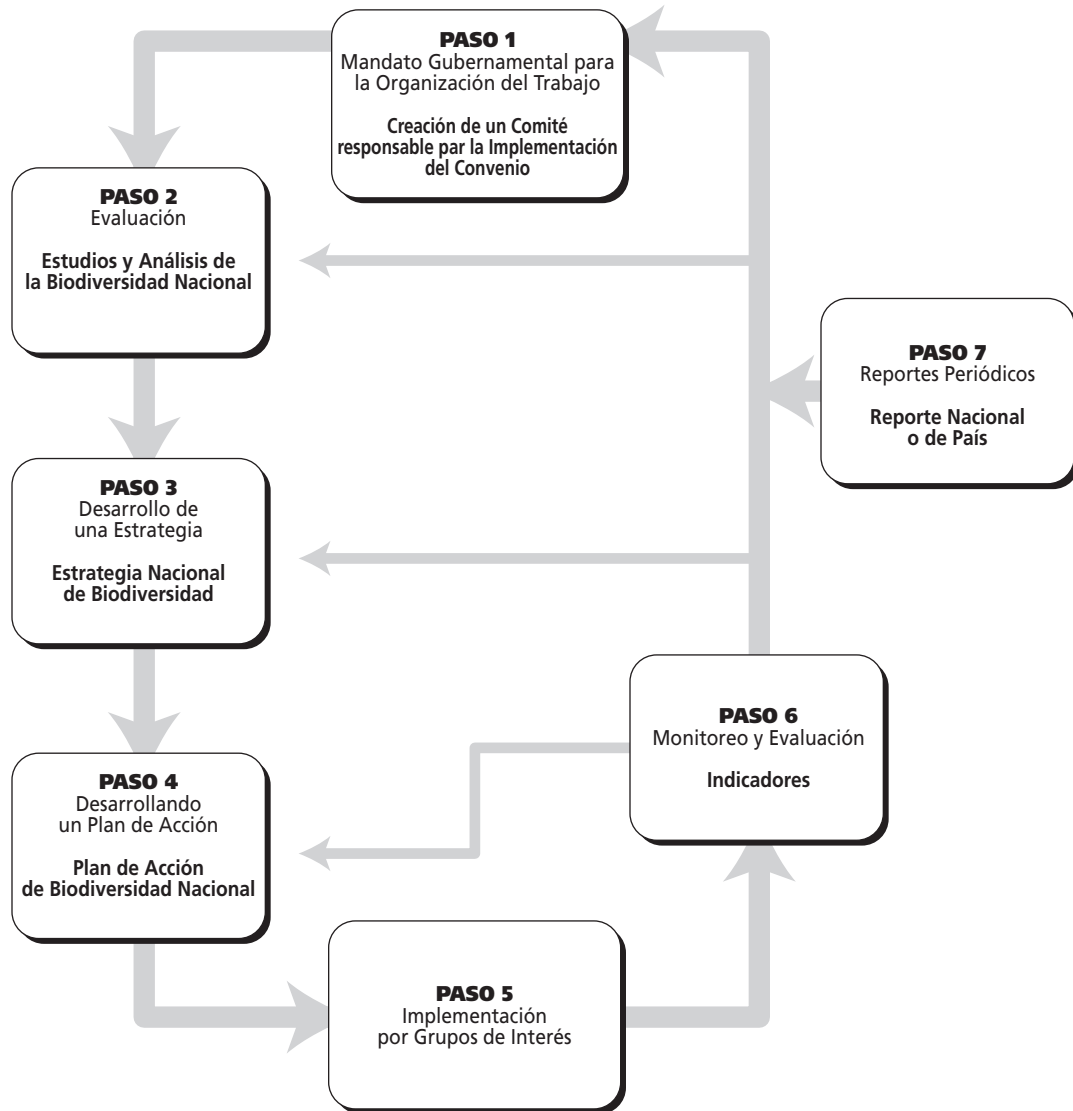
Implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica es un proceso cíclico y adaptativo que implica siete pasos descritos en detalle por Miller y Lanou (1995). La figura No. 1 ofrece un repaso de estos pasos. La matriz de planeamiento presentada en el cuadro 2 contribuye principalmente a la realización de los pasos 3, 4 y 5 de este proceso, específicamente el desarrollo y implementación de una estrategia y plan de acción de biodiversidad. También podría ser útil en la ejecución y desarrollo de otros pasos del proceso.

El eje horizontal de la matriz muestra las cinco fases en el desarrollo de una estrategia nacional y plan de acción: a) bases para acción, b) objetivos y direcciones, c) acciones, d) aspectos relativos a la implementación, y e) indicadores. El eje vertical se construye alrededor de 15 temas que integran los

temas actuales y cualquier tema que pudiera ser relevante y destacado por la Conferencia de las Partes en el futuro. Los 15 temas propuestos conjugan a todos los sectores en la sociedad cuyas actividades muy probable tengan un impacto directo o indirecto sobre la biodiversidad. Cada tema se compone de una serie de sub temas o sectores de actividades (que se presentan en detalle en la sección "Presentación Detallada y Ejemplos de Uso de la Matriz de Planeamiento"), que permiten una estrategia única que involucra a todos los actores sociales y crea sinergias entre ellos.

El primer tema trata de actividades asociadas con la producción de energía, transporte y uso (1). Los siguientes siete temas (2 al 8) se refieren a sistemas reconocidos por ecologistas; reflejan impactos crecientes del hombre sobre el territorio (Dansereau 1957, 1970) y el uso del territorio y los recursos (conservación de los recursos, explotación de flora y fauna, agricultura, minas, industrias, tecnología y servicios, actividades asociados con el ambiente urbano y rural). Las cuencas atmosféricas y acuáticas (9) se utilizan para determinar la calidad ambiental del desarrollo de los recursos; incluyen actividades de administración y monitoreo respecto del aire y el agua, los últimos reservorios para la emisión de contaminantes. Territorios bajo jurisdicciones especiales (10) incluyen por ejemplo, reservas aborígenes, territorios de ultramar y enclaves gobernados por acuerdos específicos. Las emergencias civiles y ambientales (11) integran mecanismos de prevención y respuestas a desastres. Dos temas tratan con el individuo (12. Eco-civismo: Participación) y la colectividad (13. Valores Sociales: Educación, Legislación, Cooperación) valores que están cercanamente relacionados a la calidad de vida (14. Seguridad Social, Salud, Actividades Financieras), que muchas veces son consideradas como los fines últimos del desarrollo sostenible. El tema final (15. Valores Espirituales) se centra en la sabiduría del hombre, la moralidad y espiritualidad, que son valores generalmente desestimados por los planificadores pero que son esenciales para la administración de la biodiversidad.

GRÁFICO 1
Un Proceso de Siete Pasos para la Implementación del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica
(adaptado de Miller et Lanou, 1995)



Los 15 temas presentados en la matriz de planeamiento tratan dentro de un limitado número de categorías todos los temas y actividades directa o indirectamente relacionadas a la biodiversidad. En la preparación o revisión de una estrategia nacional, un equipo de planeamiento puede utilizar estos temas como la base para la selección de temas a ser abordados en el esfuerzo de planeamiento. Si es necesario, podría tomarse una u otra de las actividades sectoriales cubiertas por los temas como un título del capítulo. En el proceso de desarrollar un estado de la situación, la identificación de objetivos o la determinación de acciones prioritarias, el equipo de planeamiento podría examinar las relaciones que existen entre cada uno de los temas. Por ejemplo, en el desarrollo del tema Conservación de Recursos Naturales, el impacto de las actividades bajo cada uno de los 14 otros temas sobre la conservación de los recursos podría ser analizado.

Los cuadros 3 a 9, presentados en la sección que trata con los estudios de caso, señala cómo la integración de temas fue abordada por los diferentes equipos de planeamiento.

Para preparar una estrategia nacional de biodiversidad, la información debe ser incorporada bajo cada uno de los títulos de la matriz. Los planificadores deben:

1. Delimitar adecuadamente el territorio en cuestión y la escala de la percepción.
2. Tomar nota de los 15 temas de integración propuestos y las actividades sectoriales relativas a cada tema.
3. Seleccionar los temas y sub temas asociados que son relevantes para el contexto nacional.
4. Para cada uno de los temas seleccionados a nivel nacional, aplicar el proceso de decisión, identificando:
 - Bases para acción (preocupaciones, datos, presiones e impactos, litigios);
 - Objetivos o direcciones;
 - Acciones (relativas a los datos e información, desarrollo y planeamiento, administración o cooperación y coordinación);
 - Aspectos relativos a la implementación (requerimientos científicos y tecnológicos, responsabilidades y recursos humanos, recursos financieros, resultados esperados);
 - Indicadores.

La sección "Presentación Detallada y Ejemplos de Uso de los Temas en la Matriz de Planeamiento" describe el contenido de cada uno de los temas y provee ejemplos de cómo completar la matriz.

Los siguientes criterios pueden ser utilizados para identificar las acciones prioritarias que serán incluidas en el plan de acción nacional:

- Impacto geográfico (las acciones nacionales son preferentes a las acciones locales);
- Consistencia con los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (las acciones que indirectamente afectan la diversidad biológica se consideran menos relevantes);
- Consistencia con los objetivos nacionales y direcciones;
- Urgencia;
- Secuencia (ciertas acciones, relativas a la adquisición de conocimientos por ejemplo, deberían ser implementadas antes que otros);
- Oportunidad (interés sustancial o compromiso genuino de parte de los socios o financiadores).

El uso de esta matriz de planeamiento tiene muchas ventajas:

- Limita el número de temas para consideración a una lista finita de 15 temas;
- Asegura que todas las actividades que impacta la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad sean tomadas en consideración (incluyendo actividades relativas a la implementación de otros convenios relativos a biodiversidad);
- Llama a los potenciales administradores y socios y promueve su participación. La estrategia pasa de la mano de los expertos a aquellas de los administradores de gobiernos y sus socios, y de esa manera maximiza sus efectos;
- Promueve sinergias entre actores y acciones sectoriales;
- Puede ser adaptada a la situación particular de cada territorio; los temas pueden ser fusionados o sub divididos según sea necesario;
- Incrementa la transparencia y previene la duplicación de esfuerzos en los casos que, por ejemplo, la persona responsable de biodiversidad en una organización pudiera abandonarla.
- Puede ser utilizada para cubrir territorios de todos los tamaños.

Los varios pasos y temas incluidos en este instrumento de planeamiento se detallan en la sección "La Matriz de Planeamiento de Biodiversidad: Un Análisis General".

CUADRO 2
Matriz para Planeamiento de Biodiversidad

Proceso de Decisión Temas	Bases para la Acción			Objetivos y Direcciones				Acciones				Aspectos Relativos a Implementación			Indicadores
	Preocupaciones (Internacional, Nacional y Provincial)	Datos (Sociedad, Economía, Ambiente)	Presiones e Impactos	Litigios	General y Específico	Datos e Información	Relativo a Desarrollo y Planeamiento	Relativo a Gestión	Cooperación y Coordinación	Requerimientos Científicos y Tecnológicos	Responsabilidades y Recursos Humanos	\$ 1 año 5 años 10 años	Resultados Esperados 1-5- 10 años	Performance, Estado, Respuesta a Presiones	
1. Recursos Energéticos															
2. Conservación de Recursos Naturales															
3. Desarrollo de Recursos Silvestres															
4. Desarrollo de Recursos Forestales															
5. Desarrollo de Recursos Agrícolas															
6. Desarrollo de Recursos Minerales															
7. Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios															
8. Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural															
9. Cuencas Atmosféricas y Acuáticas															
10. Territorios Bajo Jurisdicción Especial															
11. Emergencias Ambientales y Civiles															
12. Eco-Civismo															
13. Valores Sociales															
14. Calidad de Vida															
15. Valores Espirituales y Religiosos															

(Adaptado por Gauthier, 1995, 1998)

LA MATRIZ DE PLANEAMIENTO DE BIODIVERSIDAD: UN ANÁLISIS GENERAL

Actividades de Sectores Cubiertas por los Temas Integradores (Eje Vertical)

1. Recursos Energéticos

- Desarrollo de recursos energéticos.
- Producción de energía y transporte.
- Uso de energía, etc.

2. Conservación de Recursos Naturales

- Establecimiento y desarrollo de una red representativa de áreas protegidas.
- Administración de áreas protegidas.
- Mantenimiento o restauración de flora y fauna en riesgo (especies raras, amenazadas o vulnerables).
- Conservación fuera de áreas protegidas de especies no explotadas.
- Establecimiento, desarrollo y manejo de áreas de conservación ex situ (zoológicos, jardines botánicos, arboretos, bancos de semillas y centros de producción de semillas, etc.).

3. Desarrollo de Recursos Silvestres

- Conocimiento de especies animales explotadas y sus hábitats.
- Manejo de vida silvestre explotada a través de la caza, y la pesca comercial y aficionada.

4. Desarrollo de Recursos Forestales

- Tala de árboles.
- Manejo de bosques y reforestación.
- Recojo de hojas, frutas, hongos, plantas medicinales.
- Producción de pulpa, papel, cartón, etc.

5. Desarrollo de Recursos Agrícolas

- Cultivo de cereales.
- Cultivo de vegetales.
- Irrigación.
- Pastoralismo.
- Producción de ganado.
- Acuicultura.
- Procesamiento de productos agrícolas y de ganado, etc.

6. Desarrollo de Recursos Minerales

- Recursos minerales y actividades extractivas.
- Procesamiento metalúrgico de recursos mineros.
- Química inorgánica.
- Recuperación de sitios mineros, etc.

7. Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios

- Biotecnología.
- Petroquímica.
- Procesamiento de Plásticos.
- Tecnología de computadoras.
- Turismo.
- Medidas regulares de control para especies dañinas (plagas, parásitos), etc.

8. Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural

- Planeamiento del uso del suelo.
- Expansión urbana.
- Demografía.
- Manejo de residuos.
- Transporte, etc.

9. Cuencas Atmosféricas y Acuáticas

- Monitoreo de la calidad de aire.
- Monitoreo del cambio climático.
- Uso de recursos hídricos (áreas costeras, aguas continentales, humedales, etc.) para satisfacer necesidades humanas, (agua potable, procesos industriales, producción agrícola, etc.).
- Monitoreo de la calidad del agua.

10. Territorios bajo Jurisdicción Especial

- Administración de territorios aborígenes o nativos.
- Administración de principados, ministerios y territorios, etc.

11. Emergencias Ambientales y Civiles

- Predicción y prevención de desastres.
- Planeamiento y coordinación de respuestas a desastres.
- Recuperación, de sitios afectados por desastres.
- Control de especies y plagas invasivas, etc.

12. *Eco-civismo* (Participación de la Sociedad Civil)

- Participación en actividades relativas al planeamiento e implementación de estrategias de biodiversidad y planes de acción.
- Promoción y apoyo a iniciativas locales que contribuyen a la conservación y el manejo sostenible de la diversidad biológica, etc.

13. *Valores Sociales*

- Conciencia pública, educación, y entrenamiento.
- Investigación.
- Adopción y revisión de leyes y regulaciones (marco legal e institucional).
- Estudios de impacto ambiental.
- Cooperación internacional y la implementación de los diversos convenios relativos a la biodiversidad.

14. *Calidad de Vida*

- Asegurar la seguridad ambiental, económica y social.
- Promoción de la salud.
- Distribución de la riqueza, etc.

15. *Valores Espirituales y Religiosos*

- Conocimientos y prácticas relativas a la biodiversidad y su manejo vinculados a valores espirituales.
- Difusión y práctica de valores espirituales, preceptos religiosos, tabúes culturales, etc.

Proceso de decisión (Eje Horizontal)

(El ejemplo dado a continuación trata sobre el tema de recursos energéticos. Muestra como deben ser llenados los cuadros en la matriz para este tema).

Bases para la Acción – Compilar Información y Analizar la Situación Nacional

Preocupaciones (Internacional, Nacional y Provincial):

Lista de convenciones, políticas o acuerdos respecto los cuales el país es parte.

Ejemplos: Las siguientes convenciones fueron ratificadas a nivel nacional: Convenio sobre la Diversidad Biológica, Convención Marco sobre Cambio Climático, Convención para Combatir la Desertificación, Convención Ramsar, etc. En virtud a estos convenios, el país desea reducir el impacto de la demanda energética sobre la biodiversidad, etc.

Datos (Sociedad, Economía, Ambiente):

Información de monografías u otros documentos nacionales que describen, cuantifican o califican los recursos de la biodiversidad y sus usos.

Ejemplo: Tradicionalmente, los recursos energéticos, particularmente la madera y el carbón, cubren más del 80% de las demandas de energía a nivel nacional. En los casos de casa habitación, este porcentaje se incrementa hasta el 90%.

Presiones e Impactos:

Lista de presiones impactos sobre la biodiversidad.

Ejemplo: La recolección no planificada de madera para combustible resulta en deforestación.

Litigios:

Conflictos, debates sociales o problemas a nivel regional o nacional que podrían interferir con el logro de objetivos:

Ejemplo: El uso de formas de energía distintas a la madera es costoso y no está aprobada por la población y ciertos grupos nacionales.

Objetivos y Direcciones – Preparando la Estrategia Nacional

Los objetivos o direcciones de la estrategia nacional serán formulados sobre la base de información proporcionada en la sección "Bases para la Acción".

Ejemplo: Promover el uso sostenible de madera como combustible.

Acciones – Preparación del Plan de Acción Nacional

Datos e Información:

Las acciones relativas a la compilación, análisis y monitoreo de información requerida para lograr los objetivos o direcciones.

Ejemplo: Desarrollar un sistema para monitorear la recolección de madera para uso como combustible en regiones donde los bosques están amenazados.

Desarrollo y Planeamiento:

Acciones relativas a la elaboración de políticas, programas, proyectos o al planeamiento del uso del suelo y la construcción de infraestructura.

Ejemplo: Desarrollar un programa nacional para la eficiencia y seguridad energética.

Relacionada al Manejo:

Acciones relativas al desarrollo y explotación de recursos.

Ejemplo: Desarrollar lineamientos para el suministro de madera para uso como combustible.

Cooperación y Coordinación:

Acciones relativas a la cooperación con países vecinos o la coordinación de actividades nacionales.

Ejemplo: Crear una agencia nacional para la eficiencia energética.

Aspectos Relativos a la Implementación – Implementación, Monitoreo y Actualización de la Estrategia Nacional y Plan de Acción

Requerimientos Científicos y Tecnológicos:

Recursos físicos o procesos tecnológicos requeridos.

Ejemplo: Conocimiento y acceso a tecnologías eficientes en el uso de energía (Ej. chimeneas mejoradas).

Responsabilidades y Recursos Humanos:

Organizaciones responsables para implementar la acción, organizaciones socias y recursos humanos requeridos (puestos de trabajo).

Ejemplo: Ministerio de Energía, Ministerio de Bosques, Ministerio del Ambiente, Asociaciones de Productores de Madera, 3 personas / año.

\$ 1 Año, 5 Años, 10 Años:

Recursos Financieros Requeridos.

Ejemplo: \$ 50,000 por año.

Resultados Esperados:

Efectos resultantes de la implementación exitosa de la acción.

Ejemplo: Una reducción en el uso de madera para combustible ayudará a proteger bosques de la deforestación y reducirá la desertificación.

Indicadores –

Instrumentos cuantificables de medición. (Estado, presiones, respuestas o indicadores de performance).

Ejemplo: Consumo per capita de madera para combustible o la cantidad de madera sustituida.

INTEGRANDO LAS DIFERENTES AREAS TEMÁTICAS DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA MATRIZ DE PLANEAMIENTO

Cuando se prepara una estrategia nacional, los planificadores deben asegurarse que los distintos artículos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y las áreas temáticas formuladas por la Conferencia de las Partes sean tomadas en consideración. El siguiente esquema establece una conexión entre las áreas temáticas de la Conferencia de las Partes y los temas de la matriz de planeamiento. Ciertas áreas temáticas conciernen a un único tema de la matriz (áreas protegidas, agrobiodiversidad, turismo sostenible), otras, se centralizan en un tema aunque no de manera exclusiva (medidas de incentivos, temas legales, evaluación de impacto, fortalecimiento de capacidades, recursos financieros, sinergias con otras convenciones). En la mayoría de casos sin embargo, se refieren a varios de los temas de la matriz de planeamiento. El cuadro 10 ilustra las relaciones entre los distintos artículos del Convenio y los temas de la matriz de planeamiento.

Áreas Temáticas Formuladas por la Conferencia de Partes al Convenio sobre la Diversidad Biológica	Temas de Matriz de Planeamiento que pueden Incorporar estas Áreas Temáticas (ver Cuadro 2)
Acceso y distribución de Beneficios	2,3,4,5,7,12,13,14
Áreas Protegidas	2
Bioseguridad	7,11
Criterios e Indicadores	Todos los temas
Agro Biodiversidad	5
Biodiversidad de Bosques	4,3,2,9
Biodiversidad de Montañas	4,3,2,9
Biodiversidad Marina y Costera	3,2,5,9
Ecosistemas Acuáticos Continentales	9,3,2,4,5
Ecosistemas Áridos	5,3,2,4
Especies y Taxonomía	2,3,4,5
Evaluación de Impacto	12
Medidas de Incentivos	12
Temas Legales de Biodiversidad	13
Fortalecimiento de Capacidades	13
Conocimiento Tradicional	Todos los temas
Fuentes de Financiamiento	12
Sinergia con Convenios de Río y otros Convenios relativos a la Biodiversidad	13
Turismo Sostenible	7
Uso Sostenible de Biodiversidad	3,4,5,7

PRESENTACIÓN DETALLADA Y EJEMPLOS DEL USO DE LOS TEMAS DE LA MATRIZ DE PLANEAMIENTO

Con miras a comprender claramente el ámbito y contenido de los 15 temas de la matriz de planeamiento, estos temas se presentan en las siguientes páginas utilizando información de las estrategias nacionales diseñadas sobre la base de este marco. Se abordan las siguientes consideraciones:

Actividades Típicas por Sector: Las actividades por sector y temas cubiertos por cada uno de los temas integradores se enumeran para explicar claramente qué implican cada uno de estos temas. Los siete estudios de caso presentados en la sección 4 (cuadros 3 a 9) indican qué temas o sub temas fueron priorizados por los equipos de planeamiento.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos: Las presiones e impactos son usualmente detalladas en monografías que describen la diversidad biológica, el estado de los recursos biológicos del país, leyes, políticas, organizaciones, programas, presupuestos y recursos humanos dedicados a la biodiversidad a nivel nacional. Los ejemplos dados ilustran el impacto de actividades sectoriales sobre la biodiversidad. En documentos nacionales de las estrategias, dicha información usualmente se presenta bajo el título de "Temas" o "Reporte del Status".

Objetivos o Direcciones – Ejemplos: Esta lista contiene los objetivos y direcciones prácticas y operacionales que servirán como la base para la elaboración de un plan de acción para la conservación, el uso sostenible de la biodiversidad y una distribución justa e equitativa de beneficios derivados del uso de recursos genéticos en respuesta a los problemas identificados en el título anterior.

Acciones – Ejemplos: Acciones actualmente en marcha o planeadas para la conservación, uso sostenible de la biodiversidad y la distribución equitativa de sus beneficios se describen mediante la especificación de las organizaciones públicas o privadas que serán las encargadas de su implementación así como de los medios, recursos y tiempos necesarios para ello. Los ejemplos se obtienen o son adaptados de estrategias nacionales existentes.

Aspectos Relacionados a Implementación – Socios: Con miras a que todos los participantes sean conscientes de sus responsabilidades, una serie de posibles socios son enumerados.

Indicadores – Ejemplos: Los indicadores deben ser seleccionados y monitoreados con miras a evaluar la performance de cada una de las acciones descritas en el plan de acción y, eventualmente respecto de todos los aspectos del tema en cuestión.

Es necesario notar que las estrategias de biodiversidad y planes de acción están evolucionando continuamente y podrían ser mejoradas en el curso de su implementación.

Este tema trata sobre actividades relativas a las múltiples fuentes de energía disponibles, entre ellas, madera, residuos agrícolas, productos de petróleo, hidroenergía, energía, energía solar y energía nuclear. Estas formas de energía son utilizadas para satisfacer las necesidades de poblaciones (para alimentación, calor, transporte, etc.) o para fines industriales.

Actividades Sectoriales Típicas

- Desarrollo de recursos energéticos.
- Producción de energía y su transporte.
- Uso de energía, etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- El desarrollo de recursos energéticos (exploración, etc.), la producción y transporte de energía (construcción de represas, diques, líneas de transmisión, etc.), podrían degradar los ecosistemas.
- El uso de combustibles fósiles es responsable a nivel global del calentamiento del clima, de la contaminación urbana y la degradación de la capa de ozono.
- La colección no planificada de madera para uso como combustible resulta en deforestación.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Promover tecnologías que contribuyen a la conservación de energía.
- Promover la producción de recursos energéticos de manera ambientalmente adecuada.
- Promover los recursos energéticos renovables.



- Promover el uso de formas de energía distintas a maderas en zonas áridas.

Acciones – Ejemplos

- Desarrollar una estrategia nacional para promover la seguridad energética y la eficiencia.
- Desarrollar una guía de buenas prácticas para el desarrollo energético, producción y transporte.
- Implementar un programa nacional de carbón y gas natural.
- Implementar una campaña de información sobre conservación de energía.
- Desarrollar lineamientos para el abastecimiento de madera para combustible.

Aspectos Relativos a Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables para la energía, aguas, el ambiente, etc.
- Comunidades locales.

Indicadores – Ejemplos

- Niveles de emisión de gases de efecto invernadero.
- Evaluación de la eficiencia energética.
- Consumo per capita de madera para uso como combustible.
- Cantidad sustituida de madera para uso como combustible.

CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Tema 2

Este tema se refiere, (1) a la conservación *in-situ* de la diversidad biológica, particularmente mediante la creación de áreas protegidas (parques nacionales, áreas de vida silvestre, reservas forestales, etc.) y la conservación de especies raras, amenazadas o vulnerables y ecosistemas, y (2) la conservación *ex-situ* de diversidad biológica en zoológicos, jardines botánicos, arboretos, bancos de semillas, centros de producción de semillas, etc. Este tema también trata sobre la conservación de paisajes excepcionales, formaciones geológicas, y cuerpos de agua.

1. CONSERVACIÓN *IN-SITU*

Actividades Sectoriales Típicas

- Establecimiento y desarrollo de una red de áreas protegidas que sea representativa de la diversidad biológica.
- Manejo de áreas protegidas.
- Mantenimiento o recuperación de especies de flora y fauna raras, amenazadas o vulnerables.
- Conservación, fuera de áreas protegidas de especies no explotadas.



Bases para la Acción – Impactos y Presiones

- Redes de áreas protegidas no son representativas de la diversidad de ecosistemas a nivel nacional.
- La inadecuada asignación de recursos financieros, físicos y humanos hacia áreas protegidas lleva a que se generen vacíos en su manejo, entre ellos la falta de lineamientos y planes de manejo, monitoreo insuficiente de poblaciones silvestres de flora y fauna, etc.
- Las comunidades locales no son conscientes del rol que juegan las áreas protegidas en la conservación de la biodiversidad. La falta de conciencia combinada con la pobreza en las comunidades, lo que podría resultar en la reducción de las áreas protegidas y su uso para fines tales como agricultura, pastoreo, producción maderera, recolección ilegal, etc.
- Las especies de flora y fauna son raras, amenazadas o vulnerables o pueden ser designadas como tales en función a la degradación de ambientes naturales, sobre explotación, recolección ilegal, etc.
- Hay insuficientes datos disponibles sobre las especies en riesgo y su status exacto es difícil de determinar.

- Muchas actividades humanas, tales como agricultura, producción de ganado, producción de madera, manejo de los niveles de agua, urbanización, etc. resultan en la degradación, fragmentación o desaparición del hábitat silvestre fuera de las áreas protegidas.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Incrementar el número de áreas protegidas para mejorar la representatividad de la red nacional.
- Mantener y desarrollar la red de áreas protegidas ya existente.
- Incrementar el conocimiento relativo a la situación de especies en riesgo.
- Mantener o restaurar animales y especies de plantas raras o amenazadas.
- Controlar el comercio ilegal de especies amenazadas y sus productos.

Acciones – Ejemplos

- Establecer áreas protegidas para llenar vacíos en la red de áreas protegidas.
- Desarrollar lineamientos y planes de manejo para áreas protegidas.
- Implementar un programa para el inventario y el monitoreo de recursos biológicos en áreas protegidas.
- Desarrollar una estrategia de manejo transfronterizo para áreas protegidas.
- Desarrollar una política de manejo para áreas protegidas y promover la participación de la comunidad.
- Implementar un programa nacional para proteger flora y fauna amenazada que incluya el inventario y monitoreo de poblaciones, la preparación e implementación de planes de rehabilitación, etc.
- Desarrollar un proyecto para reintroducir ciertas especies.
- Implementar un programa para restaurar hábitat silvestres.

Aspectos Relativos a Implementación – Socios

- Los ministerios, organizaciones o agencias responsables para el ambiente, áreas protegidas, fauna y flora, etc.

- Organizaciones ambientales y comunidades locales.
- Científicos e investigadores interesados en estos campos.

Indicadores – Ejemplos

- Número de hectáreas o porcentaje del territorio dedicado a áreas protegidas.
- Número de áreas protegidas con planes de manejo.
- Proporción de las especies de flora y fauna protegidas frente al número de especies en la lista de especies en riesgo.
- El número de planes de recuperación implementados.
- Número de especies en la lista de especies amenazadas encontradas en áreas protegidas.

2. CONSERVACIÓN *EX-SITU*

Actividades Sectoriales Típicas

- Establecimiento, desarrollo y manejo de lugares de conservación *ex-situ* (zoológicos, jardines botánicos, arboretas, bancos de semillas, centros para la producción de semillas, etc.)

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Especies utilizadas para el cultivo en granjas están amenazadas por sequías, cambios en los flujos de las inundaciones, prácticas agrícolas y pastorales inadecuadas, la introducción de nuevas variedades de cultivos, etc.
- La diversidad de razas y variedades de ganado adaptadas a condiciones locales está decreciendo.
- La contribución de jardines botánicos, y zoológicos a la conservación de la biodiversidad es muchas veces desestimada o no se promueve.
- Las áreas de conservación *ex-situ* enfrentan problemas relativos a infraestructura inadecuada, monitoreo insuficiente, deficiencias en recursos humanos, financieros y físicos.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Proteger razas y variedades utilizadas para proporcionar alimento y para la agricultura mediante el desarrollo de colecciones para conservar material genético (bancos de genes y de semillas)
- Promover la investigación y actividades de capacitación relativas a la conservación *ex-situ*.

Acciones – Ejemplos

- Inventariar y tipificar las diferentes razas y variedades de ganados y cultivos.
- Introducir legislación para regular la producción, multiplicación y distribución de semillas mejoradas.
- Crear un banco de semillas.
- Adoptar un plan maestro para el desarrollo de jardines botánicos y zoológicos.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables para el ambiente, agricultura, ganadería, investigación y tecnología.
- Grupos ambientales y comunidades locales.
- Investigadores interesados en el ambiente, agricultura, producción ganadera, etc.

Indicadores – Ejemplos

- Número de especies y variedades (animales o plantas) conservadas en el banco de semillas nacional.
- Número de especies en acuarios, zoológicos o jardines botánicos considerados por el plan de recuperación.

Este tema se refiere al conocimiento y manejo de la vida silvestre (acuática, terrestre y aves). Las especies que son cultivadas o mantenidas para fines comerciales o deportivos o que son víctimas de caza ilegal requieren acción prioritaria.

Actividades Sectoriales Típicas

- Conocimiento de especies animales en su hábitat
- Manejo de vida silvestre explotada a través de la caza, trampas, pesca comercial y deportiva.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Conocimiento de numerosas especies animales y sus hábitats se encuentra incompleta.
- Muchas especies silvestres cuya explotación es permitida está "amenazada" por sobre explotación generada por la sobre caza y pesca. El control del cultivo (licencias, cuotas, explotación, equipos, etc.) es difícil debido a las limitaciones de personal o las inadecuadas medidas de intervención.
- Las especies son atrapadas en tal medida que su intervención se encuentra amenazada.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Promover la explotación de vida silvestre a través de métodos que permitan mantener los recursos.
- Mejorar el conocimiento sobre el estado de las poblaciones animales, sus tendencias demográficas, hábitat y grado de explotación.



- Determinar el status de cada especie explotada y establecer medidas que promuevan su uso sostenible.
- Medidas proactivas para reducir la caza ilegal.

Acciones – Ejemplos

- Desarrollar e implementar un lineamiento para la investigación sobre hábitats de vida silvestre y la vida silvestre en sí.
- Establecer mecanismos para el manejo la vida silvestre explotada (cuotas, periodos para la explotación, etc.) y monitorear el cultivo de especies en intervalos regulares.
- Crear un banco de datos y un atlas sobre la vida silvestre.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables de la vida silvestre y la explotación de la misma.
- Asociaciones de cazadores y pescadores.
- Comunidades locales.

Indicadores – Ejemplos

- Número de especies explotadas es objeto de un programa de población y monitoreo.
- Niveles de cultivo de la vida silvestre explotada y la observancia de las cuotas.
- Número de faltas relacionadas con la caza ilegal.

DESARROLLO DE RECURSOS FORESTALES

Tema 4

Este tema se refiere a actividades relacionadas a recursos leñosos (madera, hojas, corteza, frutas, raíces, etc.) y no leñosos (hongo, plantas herbáceas, frutas pequeñas, etc.) Estos recursos son explotados para la fabricación de papel, la producción maderera, objetos artesanales, la construcción de viviendas o la manufactura de alfombras, medicamentos, cosméticos, etc.

Actividades Sectoriales Típicas

- Extracción de madera de los bosques.
- Manejo forestal y reforestación.
- Colecta de hojas, frutas, hongos, y plantas medicinales.
- Producción de pulpa, papel, cartulina, etc.



Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Conocimiento de especies leñosas y sobre ecosistemas forestales es muchas veces incompleto.
- La extracción de madera tiene muchos impactos incluyendo la contaminación de cursos de agua, modificaciones al régimen de agua, compactación y reducción en la fertilidad de los suelos, degradación, fragmentación de hábitats silvestres, degradación en la calidad del paisaje.
- La excesiva cosecha y recolección para fines comerciales amenaza ciertas especies de gran valor (medicinal, nutricional).
- Las sequías, desertificación e incendios constituyen amenazas naturales a los bosques.
- La manufactura de pulpa y papel y sus procesos generan muchos tipos de contaminación acuática y del aire.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Mejorar el conocimiento del estado recursos leñosos y no leñosos y la dimensión de su explotación.
- Promover medidas que apoyen una explotación racional y sostenible de recursos leñosos y no leñosos.

- Mejorar los intercambios de información, experiencia y know how en el campo del manejo de recursos leñosos.
- Promover procesos de manufactura de pulpa y papel ambientalmente adecuados.

Acciones – Ejemplos

- Identificar recursos forestales, determinar la deforestación y grados de regeneración y monitorear el estado de ecosistemas de los bosques.
- Desarrollar un programa nacional de reforestación y promover la regeneración de lugares degradados.
- Implementar métodos para el manejo de recursos forestales basados en los niveles de reforestación y cosecha anual.
- Desarrollar métodos para explotación forestal y no amenazar los recursos de vida silvestre y las aguas.

Aspectos Relacionados con la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables de recursos leñosos y no leñosos, agencias responsables del ambiente, de las aguas, de la agricultura, la producción ganadera.
- Industriales y trabajadores forestales.
- Asociaciones y organizaciones involucradas en la cosecha de productos no leñosos (hongos, frutas silvestres, etc.).
- Propietarios de lotes de madera.
- Comunidades locales.

Indicadores – Ejemplos

- Niveles de cosecha de cortes permitidos.
- Niveles de reforestación.
- Cantidad de productos no leñosos que son generados localmente y vendidos en el mercado.

DESARROLLO DE RECURSOS AGRÍCOLAS

Tema 5

Con miras a su alimentación, el hombre actúa sobre la naturaleza y modela los ecosistemas con miras a domesticar plantas y producir ganado. Este tema se refiere a todo tipo de cultivos y producción ganadera que se relacionan con lograr satisfacer las necesidades alimenticias de la colectividad.

Actividades Sectoriales Típicas

- Cultivo de granos.
- Cultivo de vegetales.
- Irrigación de tierras.
- Pastoralismo.
- Producción ganadera.
- Acuicultura.
- Procesamiento de productos agrícolas y animales, etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- La agricultura causa una reducción en la calidad del suelo (la materia orgánica y deficiencias minerales, reducen la fertilidad e incrementan los niveles de acidez), y su susceptibilidad a la



erosión del agua y del viento, contaminación de cursos de agua o aguas subterráneas (uso de fertilizante, materia orgánica, pesticidas), etc.

- La producción ganadera genera presiones debido al exceso de pastoreo localizado, acceso a puntos de agua, etc.
- La producción agrícola y ganadera están pobremente integradas y generan conflictos entre estas actividades y los usos de la biodiversidad.
- El crecimiento incontrolado del ganado puede llevar a la degradación de tierras pastorales.
- Las técnicas utilizadas para procesar productos agrícolas pueden generar contaminación que afecta los ecosistemas.
- La protección de cultivos y ganado de plagas en ocasiones impacta especies no escogidas.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Promover la adopción de prácticas que apoyan el desarrollo sostenible de producción ganadera y agrícola.
- Reducir el impacto de actividades agrícolas y la producción ganadera sobre especies silvestres y ambientes naturales.
- Integrar efectivamente el manejo del pastoreo y agricultura.



- Promover la adopción de técnicas no-contaminantes para el procesamiento de recursos agrícolas.
- Asegurar que las bases de tierra para la actividad agrícola sean protegidas del crecimiento urbano.

Acciones – Ejemplos

- Implementar un programa para el control de plagas.
- Trabajar hacia la integración de la agricultura, producción ganadera y bosques mediante el incremento y la mejora del uso de productos agrícolas.
- Implementar un sistema financiero descentralizado para la producción ganadera sectorial y apoyar las asociaciones de mejoradores.
- Desarrollar un plan de manejo para el uso de tierras pastorales que apoyen la preservación de ecosistemas pastorales, una mejor distribución de puntos de agua y su manejo.
- Apoyar cooperativas que realizan actividades de acuicultura.
- Desarrollar una red de corredores biológicos en ambientes agrícolas.
- Implementar un programa para proteger cursos de agua en ambientes agrícolas.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, agencias o compañías responsables para el manejo de agricultura, producción ganadera, el ambiente, agua, etc.
- Asociaciones de productores agrícolas y cooperativas agrícolas.
- Asociaciones de mejoradores.
- Productores privados.
- Comunidades locales.

Indicadores – Ejemplos

- Porcentaje de tierra destinada a la agricultura.
- Densidad animal en la tierra agrícola.
- Cantidad de pesticidas utilizados por unidad cultivada de tierra.

Si bien los recursos minerales no son parte del mundo vivo, su explotación y procesamiento tienen repercusiones sobre la diversidad biológica. Debe notarse que la explotación de gas natural, petróleo y reservas de uranio pueden reducir significativamente el consumo de madera para combustible en países con alto porcentaje de desiertos.

Actividades Sectoriales Típicas

- Actividades extractivas de recursos minerales.
- Procesamiento metalúrgico de recursos mineros.
- Química inorgánica.
- Restauración de sitios mineros, etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- La explotación minera y los procesos extractivos generan contaminación en razón de la descarga de desechos resultante de dicha explotación y el uso de químicos tóxicos, sobre utilización de recursos de agua, etc.
- El establecimiento de enclaves mineros involucra una destrucción extensiva de la cubierta



MRN

vegetal para permitir el acceso a recursos o para satisfacer las necesidades energéticas y de vivienda de los extractores.

- Cuando las actividades extractivas han sido completadas, las áreas mineras no siempre son rehabilitadas.
- Procesos anticuados para el desarrollo de actividades metalúrgicas y de acero son contaminantes mayores.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Promover prácticas de extracción minera ecológicamente sostenibles.
- Promover la restauración de áreas mineras luego de completar las actividades correspondientes.
- Promover el uso de procesos metalúrgicos y de acero ecológicamente adecuados.

Acciones – Ejemplos

- Desarrollar guías de prácticas ambientales adecuadas para el desarrollo y explotación minera.
- Crear áreas de reforestación alrededor de la minas.
- Promover el reciclaje de desechos mineros.
- Incorporar medidas de incentivos para la restauración de sitios mineros luego de completadas las actividades de explotación.

Aspectos Relativos a Implementación – Socios

- Los ministerios, compañías o agencias responsables para el manejo de minas, energía, aguas, el ambiente, etc.
- Compañías mineras y trabajadores mineros.

Indicadores – Ejemplos

- Área total de sitios restaurados.
- Porcentaje de las sustancias minerales rescatadas de los desechos y recicladas.

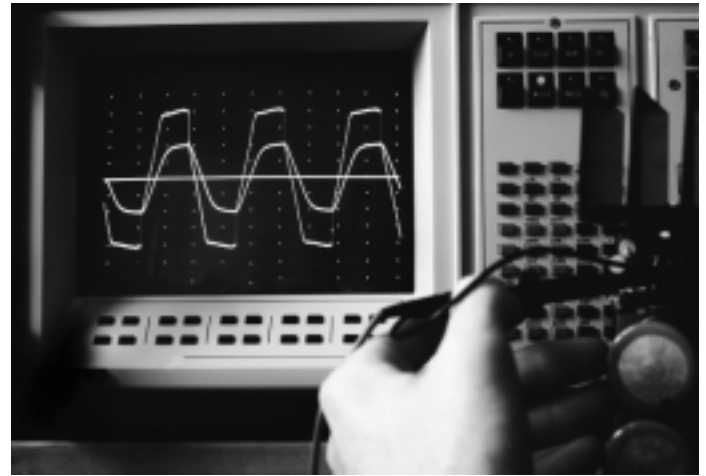
DESARROLLO INDUSTRIAL DE TECNOLOGÍA Y SERVICIOS

Tema 7

Este tema trata sobre procesos tecnológicos y servicios utilizados para fines industriales (con la excepción de aquellos que se abordan bajo temas más específicos, por ejemplo procesos asociados con el desarrollo de energía, bosques, agricultura, recursos minerales, etc.).

Actividades Sectoriales Típicas

- Biotecnologías (aplicaciones que utilizan ingeniería genética y diversas técnicas biológicas para incrementar la producción y mejorar la eficiencia de productos utilizados en campos tales como agricultura, producción ganadera y salud animal) y bioseguridad (prevención del riesgo en biotecnología).



- Aeronáutica.
- Petroquímica.
- Proceso de plásticos.
- Tecnología de computación.
- Turismo.
- Control regular de especies dañinas (pestes, parásitos); etc.

Bases para Acción – Presiones e Impactos

- Cualquier especie que ha sido genéticamente modificada es una especie exótica, incluso en su ecosistema original la introducción de especies exóticas y organismos genéticamente modificados pueden generar imbalances en el funcionamiento de los ecosistemas.
- Los procesos industriales utilizan una gran cantidad de recursos y podrían contaminar ecosistemas a través de la descarga de desechos o contaminantes.
- Las actividades turísticas y de infraestructura resultan en la degradación de ambientes naturales de gran valor ecológico.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Promover la adopción de una estrategia nacional de bioseguridad.
- Promover y apoyar la investigación para mitigar los impactos de la contaminación producidas por procesos industriales.
- Promover tipos de turismo ecológicamente sostenibles, incluyendo el ecoturismo.

Acciones – Ejemplos

- Desarrollar capacidades institucionales para la biotecnología y bioseguridad (laboratorios para cultivo in vitro, capacitación, desarrollo profesional, etc.).
- Implementar un programa de investigación para mitigar los impactos de los procesos industriales y darles los apoyos financieros necesarios.
- Adoptar un código de turismo que tome en consideración el ambiente.

Aspectos Relativos a Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables para la industria, aguas, ambientes, educación superior, investigación y tecnología.
- Desarrollo industrial, agencias de turismo.
- Comunidades locales.

Indicadores – Ejemplos

- Número de especies genéticamente modificadas que son seleccionadas en la estrategia nacional de bioseguridad.
- Cantidad de contaminantes arrojados por industrias en determinados sectores.
- Número de compañías certificadas de conformidad con requerimientos ambientales.
- Número de compañías turísticas con códigos de ética ambiental.

DESARROLLO DEL AMBIENTE URBANO Y RURAL

Tema 8

Este tema se refiere a problemas que son típicos de ambientes construidos y a demografía, factores que son una carga sobre los recursos biológicos primeramente por el espacio ocupado y también en virtud de la cantidad de recursos naturales requeridos para satisfacer demandas individuales y colectivas.

Actividades Sectoriales Típicas

- Planeamiento del uso del suelo.
- Expansión urbana.
- Demografía.
- Manejo de desechos.
- Transporte; etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- La urbanización acelerada tiene varios impactos sobre centros urbanos y pueblos, incluyendo la reducción de posibilidades de acceder a agua potable, una menor calidad del aire, falta de capacidades para el manejo de residuos sólidos, aguas servidas y de lluvias, etc.



- Expansión del ambiente urbano rural usualmente tiene un efecto adverso en los ambientes naturales aledaños.
- El crecimiento demográfico y los movimientos migratorios generan considerable presión sobre recursos naturales excediendo las capacidades de carga del ambiente.
- Los modos de transporte consumen grandes cantidades de combustible fósiles y son responsables de la emisión de muchísimos contaminantes del aire.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Adoptar una aproximación integrada al planeamiento del uso del suelo que considera las capacidades de carga del ambiente.
- Controlar la urbanización irresponsable.
- Promover la creación de una red de espacios verdes en centros urbanos y pueblos.
- Prevenir la migración de poblaciones rurales.

Acciones – Ejemplos

- Desarrollar e implementar planes para el desarrollo del espacio a nivel regional y subregional.
- Mejorar el sistema de recolección y tratamiento de desechos.

- Introducir medidas de incentivo para promover el uso de transporte masivo y disminuir el uso de medios individuales para el transporte en centros urbanos.
- Crear espacios verdes en centros urbanos y pueblos.

Aspectos Relacionados con la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables para el manejo de locales, infraestructuras, planeamiento del uso del suelo, financiamiento, planeamiento, salud pública, etc.
- Entidades municipales y rurales.
- Comunidades locales.
- Organización social o ambientales.

Indicadores – Ejemplos

- Número de planes de desarrollo de los suelos implementados.
- Nivel de expansión de centros urbanos.
- Incremento en el crecimiento de la población urbana.
- Niveles de colección de desechos.
- Niveles de tratamiento de aguas servidas.
- Total de espacios verdes en ambientes urbanos.

CUENCAS ATMOSFÉRICAS Y ACUÁTICAS

Tema 9

Este tema trata sobre recursos acuáticos y atmosféricos que, en sus cuencas, indican las presiones ambientales asociadas a la conservación y uso de biodiversidad en un territorio.

En efecto, la mayoría de poblaciones humanas y sus actividades descritas bajo los ocho temas previos se concentran en cursos de agua de grandes ríos y grandes lagos. Analizar el estado de un curso de agua y las presiones a las que está sometido podría ser útil en un esfuerzo inicial por evaluar el status de la biodiversidad. El estado de los cursos de agua refleja el resultado de iniciativas tomadas en los mismos y consecuentemente puede considerarse como un indicador global de la calidad del ambiente y el estado de la biodiversidad.

Asimismo, la calidad de aire en un ambiente determinado puede reflejar la intensidad de las actividades humanas en un territorio y ser un indicador de su impacto sobre el ambiente.



Actividades Sectoriales Típicas

- Monitoreo de la calidad del aire.
- Monitoreo del cambio climático.
- Utilización de recursos de agua (áreas costeras, aguas continentales, humedales, etc.) para satisfacer necesidades humanas (agua potable, procesos industriales, producción agrícola, etc.).
- Monitoreo de la calidad del agua.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Los desechos atmosféricos principalmente derivados de los hidrocarburos y madera reducen la calidad de aire y resultan en la formación de smog y lluvia ácida que afectan negativamente especies silvestres y los ecosistemas.
- El calentamiento del clima causado por una mayor emisión en los gases de efecto invernadero tiene mayores impactos sobre los ecosistemas naturales.
- La reducción de la capa de ozono conlleva a un incremento en rayos ultravioleta que causan daños a la integridad genética de los organismos vivos.
- Los cuerpos de agua son contaminados por sustancias tóxicas, contaminación bacteriológica, partículas suspendidas y el uso de sustancias nutricionales.

- Los recursos de las aguas subterráneas y superficiales son sobre explotados lo cual tiene un efecto adverso en la integridad de los ambientes acuáticos y los humedales.
- Las presiones humanas y animales en áreas alrededor de los puntos de agua resultan en una sobre utilización de plantas que protegen los cuerpos de agua de su salinización conllevando a una erosión de los bancos de arena.
- Los humedales son destruidos por la construcción de infraestructura.

Objetivos y Direcciones – Ejemplos

- Preservar la calidad de agua enfrentando toda forma de contaminación.
- Mejorar el conocimiento de los recursos de agua y los ecosistemas acuáticos.
- Satisfacer las necesidades de agua de las poblaciones y el ganado.
- Preservar la calidad de agua enfrentando toda forma de contaminación y protegiendo humedales, lugares para la purificación natural de las aguas.

Acciones – Ejemplos

- Monitorear la calidad de agua en áreas urbanas.
- Monitorear la calidad bacteriológica y fisicoquímica del agua.
- Promover el consenso entre grupos de interés para asegurar un manejo integrado de los diversos usos de los ambientes acuáticos y los recursos de agua (pesca, producción ganadera, agricultura, conservación de ecosistemas, etc.).
- Establecer una franja de vegetación alrededor de los humedales para prevenir su salinización.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables del manejo del ambiente, aguas, transporte, agricultura, etc.

- Usuarios de recursos de agua tales como cooperativas agrícolas, asociaciones de criadores, la agro-industria, etc.
- Comunidades locales y ONG's.

Indicadores – Ejemplos

- Concentraciones de NO_x en el aire.
- Emisiones per capita CO_2 .
- Porcentaje de la población que vive en áreas que no cumplen con los estándares de calidad del aire.
- Emisión total (o per capita) de gases de efecto invernadero.
- Índices de la calidad bacteriológica y fisicoquímica de los cursos de agua.
- Porcentaje de la población que no tiene acceso a agua potable que cumpla con los estándares vigentes

TERRITORIOS BAJO JURISDICCIÓN ESPECIAL

Tema 10

La responsabilidad con respecto a la biodiversidad puede ser compartida de manera distinta en gobiernos nacionales y diferentes instituciones, por ejemplo aquellas que gobiernan territorios aborígenes. Estos últimos deben ser convocados por los gobiernos nacionales para desarrollar sus propios instrumentos para implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica tal como se propone bajo este tema.

Actividades Sectoriales Típicas

- Administración y manejo de territorios aborígenes.
- Manejo de principados, ministerios y territorios; etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- La biodiversidad en territorios bajo jurisdicción especial está potencialmente sujeta a los mismos riesgos asociados con actividades humanas como en el resto del país: explotación de especies y ambientes naturales, degradación de habitats naturales, contaminación, etc. Si un Estado incluye dichos territorios podría ser útil compilar toda la información relativa a los problemas



Louise Leblanc



Louise Leblanc

relativos a la conservación y el uso y distribución de beneficios derivados de la explotación de la biodiversidad en estos territorios.

Objetivos o Direcciones

- Los objetivos y direcciones son los mismos que aquellos que se establecen bajo otros temas integradores en el marco del plan de acción.

Acciones

- Las acciones son las mismas que aquellas que se establecen bajo otros marcos y temas de integración.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Los representantes de poblaciones y organizaciones (grupos de decisión, el sector privado, grupos ambientales, etc.) que viven en estos territorios deben ser alentados, utilizando medidas apropiadas, para participar en todas las etapas de planificación e implementación de la estrategia de biodiversidad y el plan de acción.

Indicadores

- Los indicadores son los mismos que aquellos que se establecen bajo otros temas de integración.

Este tema se refiere a todas las actividades referidas a la prevención y manejo de desastres naturales y tecnológicos así como a las acciones que sean necesarias para restaurar lugares afectados por dichos desastres. Los planificadores de respuestas de emergencia y equipos de respuesta deben asegurar que la biodiversidad sea protegida conjuntamente con la gente y la propiedad.

Los desastres naturales incluyen sequías, inundaciones, fuego de bosques, epidemias ganaderas, plagas de insectos, terremotos, tormentas de viento y de hielo, ciclones, tornados, etc. Este tema también trata sobre el control de pestes invasivas particularmente cuando son necesarias acciones muy considerables.

Los desastres tecnológicos incluyen derramamiento de petróleo en zonas costeras, derramamiento de químicos durante accidentes en carreteras o en los ferrocarriles etc. Los conflictos armados también se encuentran entre los desastres inducidos por el hombre y pueden resultar en pérdidas irreversibles de la biodiversidad.

Actividades Sectoriales Típicas

- Predicción y prevención de desastres.
- Planeamiento y coordinación de respuestas a los desastres.
- Restauración de sitios afectados por un desastre.
- Control de pestes de especies invasivas, etc.



Jean-David Turcotte



Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Las sequías e inundaciones resultan en la degradación y pérdida de recursos naturales que a su vez conllevan al movimiento de poblaciones y de ganado hacia otros territorios incrementando las presiones en estas áreas.
- Los fuegos en los bosques y las plagas de insectos pueden destruir anualmente miles de hectáreas de bosques o pasturas.
- Los derrames de petróleo u otros químicos pueden resultar en la contaminación del ambiente acuático, la muerte de flora y fauna, la degradación del habitat, etc.
- Las especies invasivas reemplazan a las especies nativas y crean imbalances en los ecosistemas.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Proveer la mayor protección para áreas protegidas, ecosistemas frágiles y vulnerables, zonas de conservación *ex situ* y las principales áreas agrícolas, pastorales, forestales durante emergencias ambientales o civiles.
- Promover la cooperación internacional en el campo de la predicción de emergencias ambientales.

Acciones – Ejemplos

- Desarrollar respuestas de emergencia que consideren la biodiversidad para áreas protegidas, ecosistemas vulnerables y frágiles, centros de conservación ex situ y las principales áreas de producción agrícola, pastoral y forestal.
- Informar a los equipos de respuesta a las emergencias (policía, fuerza armada, defensa civil, etc.) de los planes de contingencia desarrollados.
- Mejorar la coordinación de actividades relativas a las emergencias ambientales mediante la creación de un banco de datos.
- Estudiar métodos para el control de especies invasivas que afectan ecosistemas.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías y agencias responsables de la seguridad pública, aguas, el ambiente, agricultura, producción ganadera, etc.
- La fuerza armada, policía, defensa civil.
- Los medios.

Indicadores – Ejemplos

- Número de planes de contingencia desarrollados.
- Total del área o territorio afectado por desastres naturales.

La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad no puede lograrse sin una activa participación de comunidades locales, asociaciones de profesionales, ONG's, representantes del sector privado, etc. Por ello, un tema se dedica a las actividades que puedan actuar como incentivo al mayor número posible de socios para que se involucren en el logro de los objetivos establecidos en las estrategias y planes de acción.

Actividades Sectoriales Típicas

- La participación en actividades relativas a la planificación e implementación de estrategias de biodiversidad y planes de acción.
- Apoyar e incentivar iniciativas locales que contribuyan a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica; etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- El diseño e implementación de etapas de las estrategias de biodiversidad y planes de acción muchas veces no logran involucrar suficientemente a las comunidades locales que son las poseedoras de los conocimientos tradicionales y prácticas esenciales para el éxito de acciones que se toman en el territorio.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Incentivar a todos los actores para participar en el planeamiento e implementación de la estrategia de biodiversidad y plan de acción.



Jean-Pierre Drapeau



Conseil régional de l'environnement de la Montérégie

- Promover la creación de asociaciones y ONG's que participarán en el manejo de la biodiversidad (grupos de comuneros, grupos de mejoradores, asociaciones de pescadores, asociaciones de bosques, etc.).
- Proporcionar a las comunidades locales mayores responsabilidades y darles derecho sobre sus recursos naturales y apoyarlos en la elaboración e implementación de medidas para prevenir la degradación de los recursos de la biodiversidad.
- Promover la participación del sector privado en el campo de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Acciones – Ejemplos

- Implementar un programa de apoyo para ONG's nacionales y asociaciones locales.
- Monitorear programas pilotos para la gestión de los recursos de la biodiversidad por parte de ONG's y asociaciones locales (por ejemplo: el manejo de una reserva forestal por una asociación forestal local).
- Publicitar relaciones exitosas de socios con el sector privado.

- Adoptar medidas (incentivos, reducciones en los impuestos, reconocimiento social etc.) para incentivar a los individuos y grupos para que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.

Aspectos Relacionados con la Implementación – Socios

- Comunidades locales, ONG's, cooperativas, asociaciones de mujeres, asociaciones de jóvenes, asociaciones de científicos, asociaciones de artistas, etc.
- El sector privado (incluyendo bancos), organizaciones de trabajo, consejos de comercio y asociaciones de profesionales.
- Ministerios, agencias o compañías responsables para el desarrollo, el ambiente, etc. y agencias de financiamiento.

Indicadores – Ejemplos

- Efectiva participación de representantes de ONG's en las etapas de planeamiento de la estrategia nacional de biodiversidad.
- Número de asociaciones que independientemente gestionan recursos de la biodiversidad.
- Asistencia financiera para la protección de la biodiversidad y el desarrollo.

Este tema trata sobre la concientización, actividades educacionales y de capacitación, que son el marco ideal en el cual se puede promover el cambio en las actitudes en favor de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Los estudiantes y alumnos a todo nivel, funcionarios forestales y operadores, pescadores, miembros de ONG's y organizaciones profesionales, propietarios y la población en general pueden ser beneficiadas por estas actividades.

Este tema también trata con el marco legal e institucional las leyes y regulaciones sobre el uso de recursos naturales y la protección del ambiente. La integración de preocupaciones ambientales en el desarrollo de actividades y programas sociales también esta incluido.

Actividades Sectoriales Típicas

- Información, concientización pública, educación y capacitación.
- Investigación.
- Adopción y revisión de leyes y regulaciones (marco legal e institucional).
- Estudios de impacto ambiental.
- Cooperación internacional y la implementación de las diferentes convenciones sobre biodiversidad.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Pocos programas de concientización pública son orientados a las comunidades locales sin embargo muchas de ellas consideran que los recursos naturales son ilimitados.



Jean-Pierre Drapeau

- Programas educacionales tienden a tratar solo superficialmente con los temas de biodiversidad.
- Los trabajadores no son adecuadamente capacitados para mejorar su conocimiento práctico sobre los recursos naturales y las prácticas de manejo.
- La legislación vigente en el campo del ambiente y la gestión de los recursos naturales muchas veces es superada por las realidades y no logra tomar en consideración aspectos vinculados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- La falta de lineamientos específicos para la evaluación ambiental implica que no todas las opciones para el desarrollo y las consecuencias ambientales son examinadas en la etapa de diseño de los proyectos.
- La falta de colaboración o la resistencia de participar en la implementación de acuerdos, a nivel internacional y a nivel nacional, compromete la protección de recursos biológicos compartidos.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Adoptar una política nacional para la educación, concientización pública y entrenamiento respecto a la importancia de la diversidad biológica y a la necesidad de conservarla y utilizarla de manera sostenible.
- Mejorar el marco legal (leyes y regulaciones) y lograr que la biodiversidad sea tomada en consideración.
- Apoyar los esfuerzos internacionales para proteger y desarrollar la biodiversidad.

Acciones – Ejemplos

- Organizar actividades directamente propuestas por las personas (talleres, ferias, exhibiciones, etc.) para educar a las comunidades locales y aumentar su conciencia sobre la importancia de la diversidad biológica.
- Adaptar las currículas educacionales a nivel de colegios, universidades e institutos técnicos e integrar consideraciones sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- Ofrecer a los educadores responsables de los programas educacionales cursos especializados en biodiversidad.
- Desarrollar lineamientos específicos para la evaluación ambiental.
- Adoptar medidas legales que apoyen la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, agencias o compañías responsables de la educación, justicia, el ambiente, etc.
- Redes de educadores y capacitación.
- Instituciones de capacitación a nivel educacional y técnico.
- ONG's y asociaciones locales.
- El sector privado, organizaciones de trabajo y asociaciones de comercio.

Indicadores – Ejemplos

- El número de talleres de concientización o capacitación llevados a cabo y el número de participantes.
- Número de usuarios de productos de la información (brochures, boletines, etc.) relacionados con la biodiversidad.
- Número de visitantes a los sitios o lugares dedicados a la biodiversidad (parques nacionales, jardines botánicos, zoológicos, herbarios, etc.).
- Número o porcentaje de proyectos de desarrollo sujetos a evaluaciones ambientales.

La calidad de vida de las colectividades es el fin supremo del desarrollo sostenible. Este tema provee con una imagen integral la situación socio económica de poblaciones identificadas por una estrategia de biodiversidad (producto bruto interno, nivel de desempleo, crecimiento económico, expectativa de vida, cuidado de la salud, etc.). Estos indicadores cuidadosamente seleccionados denotan la capacidad de una población para utilizar los recursos naturales disponibles y abundantes para fines de alimento, generación de ingresos, etc. Reflejan también sus condiciones de vida y estándares de vida.

Actividades Sectoriales Típicas

- Asegurar la seguridad ambiental, económica y social.
- Promoción de la salud.
- Distribución de la riqueza; etc.

Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- La distribución desigual de riquezas y por esa resultante genera una migración rural y considerables presiones sobre los recursos alrededor de las ciudades.
- La disparidad entre los pobres y ricos es una fuente de tensiones sociales y conflictos que pueden tener un impacto directo en la calidad del ambiente natural.
- La no integración de aspectos ambientales a las cuentas públicas resulta en la sobre explotación de recursos.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Desarrollar e implementar programas antipobreza que se refieran a la seguridad alimentaria, actividades para la generación de ingresos, etc.



- Promover la salud.
- Adoptar medidas que promuevan la distribución equitativa de la riqueza.
- Integrar aspectos ambientales a las cuentas públicas.

Acciones – Ejemplos

- Introducir un programa de salud para todos los ciudadanos.
- Introducir un esquema de ingresos que garantice un ingreso mínimo y la seguridad social.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Ministerios, compañías o agencias responsables para el planeamiento del desarrollo, finanzas, salud, etc.

Indicadores – Ejemplos

- Índice de las Naciones Unidas para la Calidad de Vida.
- Número de puestos de trabajo asociados con la explotación (primaria y secundaria) de recursos biológicos.
- Valores de producción asociados con la explotación primaria y secundaria de recursos biológicos.
- Porcentaje de la población que tiene acceso a los sistemas de salud.
- Ingreso promedio per capita.

En razón de su influencia presente y pasada en las relaciones entre poblaciones locales y los recursos biológicos, los valores espirituales y religiosos son una dimensión que no puede ser ignorada cuando se elabora una estrategia de biodiversidad y plan de acción. Los mitos, cánticos sagrados, historias, proverbios, ritos, tabúes culturales y creencias religiosas reflejan una preocupación genuina por la protección del ambiente y contribuyen directamente a la conservación de la biodiversidad. En efecto, toda gran religión incluye ritos y ceremonias que alaban la creación (ecosistemas, especies, etc.) y contribuyen a la protección de especies y ambientes naturales (Ribaut, 1997).

Actividades Sectoriales Típicas

- Conocimientos y prácticas sobre manejo de recursos de la biodiversidad asociados a valores espirituales.
- Diseminación y práctica de valores morales y espirituales, preceptos religiosos, tabúes culturales, etc.



Bases para la Acción – Presiones e Impactos

- Los valores religiosos y espirituales no son debidamente conservados cuando se desarrollan instrumentos para la biodiversidad; son ignorados y la falta de reconocimiento y apreciación pueden conllevar a su pérdida.
- Prácticas y manejo de recursos ambientales contrarias a creencias religiosas pueden ser contrarias a creencias religiosas o enseñanzas y afectar negativamente la conservación de la biodiversidad.

Objetivos o Direcciones – Ejemplos

- Tomar en consideración valores espirituales en el desarrollo de instrumentos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- Mejorar el conocimiento y la apreciación de enseñanzas tradicionales y know-how, tabúes culturales y espirituales que puedan contribuir a la conservación y uso sostenible de biodiversidad.
- Facilitar la preservación de tradiciones sociales y culturales que promueven la transferencia, de generación a generación, de conocimiento tradicional y prácticas que relacionan valores espirituales y el uso sostenible de recursos biológicos.

Acciones – Ejemplos

- Inventariar el conocimiento y prácticas tradicionales relativas a valores espirituales que contribuyen a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- Introducir un sistema para diseminar conceptos relativos a valores religiosos y espirituales.

Aspectos Relativos a la Implementación – Socios

- Asociaciones religiosas, shamanes, moralistas, etc.
- Comunidades de devotos y fieles.

Indicadores – Ejemplos

- Número de fieles que visitan lugares sagrados.
- Número de lugares sagrados.

ESTRATEGIAS DE PLANEAMIENTO DE BIODIVERSIDAD Y PLANES DE ACCIÓN: ESTUDIOS DE CASO

Québec y una de sus regiones administrativas así como cuatro países Africanos y uno del Medio Oriente han hasta la fecha utilizado la metodología de planeamiento propuesta en este documento adaptada a sus propias necesidades y al desarrollo de sus estrategias nacionales o regionales y planes de acción. Adicionalmente a Québec, los territorios en cuestión son: Saguenay–Lac-St-Jean región administrativa, la República Democrática del Congo, la República de Níger, la República Islámica de Mauritania, la República de Djibouti y el Sultanato de Omán.

Esta sección presenta los temas cubiertos en cada una de las estrategias y demuestra cuan fácil la matriz de planeamiento de biodiversidad puede ser adaptada a las distintas características de regiones, provincias o países. Los cuadros 3 a 9 ilustran como los equipos de planeamiento adaptaron los temas de la matriz a sus propias necesidades. Para cada uno de los temas y sub-temas seleccionados, los documentos de planeamiento indican las preocupaciones sectoriales y temas (bases para acción), direcciones estratégicas (objetivos), y medidas planeadas (acciones). Aspectos relativos a la implementación e indicadores son generalmente descritos en los documentos de proyectos de los planes nacionales de acción. Los planificadores pueden consultar estos documentos directamente para examinar en mayor detalle como la metodología fue utilizada y adaptada para el contexto específico¹.

1. Se puede consultar las estrategias de los cuatro países Africanos en: <http://www.kbinirsnb.be/bch-cdb/>
La estrategia de Québec puede ser consultada en: <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/strateg/index.htm>

QUÉBEC

Contexto Geográfico y Ecológico

Québec es el primer territorio en el que la matriz de planeamiento de biodiversidad fue utilizada. Québec, tiene una población de más de 7.1 millón de habitantes y ocupa un área de 1,667,926 km², siendo la mayor de las provincias Canadienses. Las condiciones climáticas van desde un clima continental húmedo hasta condiciones polares.

De norte a sur, Québec se compone de cinco zonas biogeográficas: tundra, taiga, la spruce belt, el balsam fir belt y los bosques deciduos.

El agua fresca y salada ocupan iguales proporciones de 10 por ciento cada una. El sur de Québec se caracteriza por la cuenca de drenaje del St. Lawrence, que fluye a lo largo de mas de 1,200 km. y por sí solo drena 40% del total del área de Québec. También es la vía de salida de la mayor reserva de agua fresca del mundo, los Grandes Lagos. Los ambientes fluviales, el estuario y marinos del St. Lawrence tienen la mayor diversidad biológica de Québec.

Québec posee más de 9,044 especies de plantas vasculares y no vasculares. También se identifican 653 especies animales, incluyendo 199 especies de peces, 21 especies de anfibios, 16 especies de reptiles, 326 especies de aves, 91 especies mamíferos, y 25,000 especies de insectos.

Uso de Matriz de Planeamiento

La estrategia de biodiversidad y plan de acción de Québec fueron adoptadas en 1996. El cuadro 3 indica los 11 temas que Québec seleccionó y adaptó de los 15 que propone la matriz.

CUADRO 3

Temas de Biodiversidad Seleccionados por Québec Comparados con los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas Seleccionados por Québec
–	Factores Globales
Recursos Energéticos	Recursos Energéticos
Conservación de Recursos Naturales	Conservación
Desarrollo de Recursos Silvestres	Recursos de la Vida Silvestres
Desarrollo de Recursos Forestales	Recursos Forestales
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Recursos Agrícolas
Desarrollo de Recursos Minerales	Recursos Minerales
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Biotecnología
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Ambiente Urbano
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	–
Territorios bajo Jurisdicción Especial	Ambiente Nórdico
Emergencias Ambientales y Civiles	Emergencias Ambientales
Eco-Civismo	–
Valores Sociales	Educación
Calidad de Vida	–
Valores Espirituales y Religiosos	–
Total: 15 Temas	Total: 12 Temas y Sub-temas

El tema *Ambiente Nórdico* es un ejemplo concreto de la adaptación del tema orientado a territorios bajo jurisdicción especial. En el caso de Québec, los territorios en cuestión se localizan al norte del paralelo 52° 30' y están gobernados por dos acuerdos firmados con las naciones aborígenes.

Dos temas fueron inicialmente abordados por Québec, *Educación* y *Biotecnología*, que tratan con unas actividades sectoriales propuestas bajo los temas dirigidos a valores sociales y el desarrollo industrial de tecnología y servicios respectivamente.

Québec formuló un nuevo tema, *Factores Globales* que cubre una serie de distintas actividades. Primero, se refiere a aquellos aspectos de la biodiversidad de Québec que requieren de un esfuerzo de la estrategia adicional con miras a promover el conocimiento y gestión de la biodiversidad; También llegó al desarrollo de acciones tales como la preparación de inventarios ecológicos, la producción de reportes regulares,

el mejoramiento de bancos de datos, el desarrollo de métodos de monitoreo, etc. El tema *Factores Globales* también incluye el tema de demografía, usualmente asociado con el tema de *Ambiente Urbano*. El monitoreo del clima y el aire es también una de las actividades sectoriales abordadas bajo *Factores Globales*. El tema *Valores Sociales*, también se trata parcialmente bajo factores globales a través de temas relacionados con la colaboración con otros gobiernos y su economía.

Mientras que el tema *Eco-Civismo* no fue abordado per se en el plan de acción, un número de medidas fueron sin embargo recomendadas por los responsables de implementar el plan de acción para alentar la participación de los habitantes de Québec en el logro de objetivos previstos.

Dado que el programa de armonización Canadá-Québec se inició en 1988 para implementar acciones de protección, conservación y el desarrollo del

St. Lawrence, el tema *Cuencas Atmosféricas y Acuáticas* fue omitido. Se decidió que acciones conjuntas Canadá-Québec del Acuerdo St. Lawrence no serían integradas en el plan de acción de biodiversidad.

Dos otros temas no han sido aún integrados a las herramientas de biodiversidad en Québec, básicamente, *Calidad de Vida* y, en la medida que no se incluyó en el marco del plan de acción cuando Québec desarrolló su estrategia y plan de acción, el tema de los *Valores Espirituales y Religiosos*.

El Reporte del Progreso del Planeamiento de Biodiversidad

La estrategia de biodiversidad de Québec se compone de 33 grandes objetivos y fue adoptada en 1996 luego de una consulta pública. El resultante plan de acción se monitorea anualmente y cuatro reportes han sido preparados a la fecha. El monitoreo del progreso del plan de acción de biodiversidad de Québec para el periodo Abril 1, 1998 a Marzo 31, 1999 indicó que el número de acciones continúa incrementándose, de 350 en el primer año a 429 en 1997-1998, y a 444 en 1998-1999. Casi dos-tercios de estas acciones están ya bajo ejecución o serán refinadas por los diferentes actores, mientras que el tercio restante consiste en nuevas acciones. Algo más de la mitad de las acciones son recurrentes, esto es, se deben realizar en un periodo de varios años. Noventa y cuatro de las acciones ad hoc fueron completadas durante los primeros tres años de implementación.

El número de socios gubernamentales y no-gubernamentales involucrados en la implementación de la estrategia también continúa incrementándose. El gobierno de Québec también incentiva a sus ciudadanos a participar en los esfuerzos de salvar guardar la biodiversidad. En ese sentido, cualquier agencia nacional o regional puede contribuir a los reportes anuales enviando a la secretaria responsable del monitoreo una descripción de las acciones que han llevado a cabo.

El plan de acción fue originalmente iniciado por un periodo de cuatro años, de 1996 a 2000. El gobierno sin embargo recomendó continuar monitoreando dos años adicionales. Sin duda, el plan de acción de biodiversidad de Québec continúa siendo válido dado que ha sido actualizado año tras año con numerosas acciones aumentadas y algunas de estas

eliminadas. Más aún, los ministerios, socios y el público solo ahora empiezan acostumbrarse a esta dinámica de Québec; por ello resulta deseable consolidar el progreso logrado antes de llevar adelante un segundo esfuerzo en materia de biodiversidad.

El Comité Interdepartamental de Desarrollo Sostenible tiene dos años más antes de embarcarse en una nueva estrategia y plan de acción para cubrir el año 2002-2007. Al mismo tiempo completará su trabajo en curso con miras a desarrollar indicadores globales para medir el impacto de actividades de gobierno y de la población o de las provincias vecinas o países sobre la biodiversidad de Québec. Québec por ende habrá cumplido con los artículos 7 a 10 del Convenio sobre Diversidad Biológica que requieren que se genere indicadores para monitorear el estado y tendencias de la biodiversidad biológica.

SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

Contexto Geográfico y Ecológico

Saguenay-Lac-Saint-Jean es una de las 17 regiones administrativas de Québec. Tiene una población de más de 286,000 habitantes y cubre un área de 104,035 km². Saguenay-Lac-Saint-Jean incluye dos extensas zonas de bosques, básicamente bosques boreales y bosques mixtos (este último siendo la zona de transición entre los bosques deciduos del sur y los bosques boreales).

El agua cubre aproximadamente 10% del territorio regional que deriva su nombre de Lac-Saint-Jean y su principal afluente, el Río Saguenay, un tributario de St. Lawrence. Lac-Saint-Jean cubre un área de aproximadamente 1,000 km² siendo el quinto lago más grande de Québec. De casi 165 km. de largo, el Saguenay recibe su drenaje de parte de casi 20 tributarios. Los últimos 100 kms. del río forman el fiordo Saguenay, un ambiente rico en biodiversidad donde el agua salobre y las especies marinas coexisten. El territorio regional corresponde al territorio del Río Saguenay y la cuenca Lac-Saint-Jean, en la medida que la cuenca drena un área de más de 85,500 km².

La región se cree tiene 76 especies de peces, 304 especies de aves, 63 especies de mamíferos y un número no especificado de reptiles, anfibios e invertebrados. La biodiversidad de plantas de la región no ha sido aún estimada.

Uso de la Matriz de Planeamiento

Tal como se indica en el cuadro 4, Saguenay–Lac-Saint-Jean seleccionó y adaptó 10 temas de la matriz de planeamiento, subdividiendo varios de ellos.

Las actividades vinculadas al aluminio forman la base de una industria muy importante para la región Saguenay–Lac-Saint-Jean, siendo fuente de trabajo de casi 30% de la mano de obra en la manufactura. Dada la importancia de esta industria en la región y las consecuencias ambientales de las actividades vinculadas a ellas, el tema *Desarrollo de Recursos Minerales* fue subdividido para tratar un tema específicamente al aluminio. Un número de otros temas también fueron subdivididos, creándose agua y aire, urbanismo y transporte.

El tema *Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios* se orienta a los materiales peligrosos dada las preocupaciones expresadas a nivel regional cuando el

plan de acción fue desarrollado en relación a las actividades de expansión en los campos de almacenaje y depósitos de material peligroso. El tema *Valores Sociales* se dedicó a la educación. El tema *Vida Silvestre* cubre un rango mayor de actividades sectoriales que aquellas previstas en la matriz de planeamiento bajo *Desarrollo de Recursos Silvestres* en la medida que también aborda temas vinculados a conservación de recursos naturales.

La naturaleza integradora de la matriz de planeamiento de biodiversidad ha hecho posible responder a las preocupaciones de la población regional. En efecto, en 1996 las lluvias torrenciales tuvieron un impacto muy considerable en el ambiente así como demostró los vacíos que existen con relación a la integración de consideraciones ambientales al tema de seguridad pública. El tema *Emergencias Ambientales* permitió a los actores regionales estudiar estos temas y formular acciones para remediar las repercusiones

CUADRO 4

Temas de Biodiversidad Seleccionadas por Saguenay–Lac-Saint-Jean Comparados con los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas Seleccionados por Saguenay–Lac-Saint-Jean
Recursos Energéticos	Energía
Conservación de Recursos Naturales	–
Desarrollo de Recursos Silvestres	Vida Silvestre
Desarrollo de Recursos Forestales	Forestación
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Agricultura
Desarrollo de Recursos Minerales	Minas
	Aluminio
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Material Peligroso
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Transporte Urbano
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	Aire
	Agua
Territorios bajo Jurisdicción Especial	–
Emergencias Ambientales y Civiles	Emergencias Ambientales
Eco-Civismo	–
Valores Sociales	Educación
Calidad de Vida	–
Valores Espirituales y Religiosos	–
Total: 15 temas	Total: 13 Temas y Sub-temas

de las inundaciones de 1996 de un lado y por otro prevenir emergencias y preparar planes de contingencia para su implementación si es que un evento similar ocurriera de nuevo.

El tema *Territorios bajo Jurisdicción Especial* fue omitido en la medida que tiene muy poca aplicación en el caso del territorio regional Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Reporte de Progreso del Plan de Biodiversidad

La elaboración de la estrategia de biodiversidad y plan de acción fue dirigida por el Consejo Regional del Ambiente de Saguenay–Lac-Saint-Jean. Primero utilizando los 13 temas como punto de partida una evaluación del status ambiental de la región fue elaborado, luego, en 1999, un extensa consulta pública se inició para permitir a los actores regionales incluyendo pobladores revisar los reportes y sugerir posibles acciones.

En respuesta a las medidas formuladas durante esta consulta el Consejo del Ambiente adoptó un programa que incluye 202 acciones. Actualmente el Consejo del Ambiente esta publicando un libro con miras a publicitar los aspectos más importantes de los reportes y el plan de acción. El consejo también está creando una estructura para monitorear la implementación del plan de acción durante los próximos cinco años.

REPUBLICA DEMOCRATICA DEL CONGO

La República Democrática del Congo ocupa un área de 2,344,860 km², y lo hace el tercer país más grande del África. Su población se estimó en 43.9 millones en 1995, con aproximadamente 71 por ciento viviendo en las áreas rurales. La economía del Congo se basa en la agricultura y la minería.

El clima es típicamente ecuatorial en la parte norte del Congo central con lluvias de 1,500 a 2,000 mm a lo largo del año y una humedad al nivel de saturación. El resto del país tiene un clima tropical con una estación húmeda de marzo a noviembre en el extremo norte y de octubre a mayo en la zona sur del centro. Mientras que el extremo sur se localiza también en la región tropical, su estación seca dura de abril a octubre. Solo una pequeña región recibe niveles de lluvia casi insignificantes (800 mm/año).

El clima es extremadamente favorable a la vegetación y la República Democrática del Congo, adicionalmente, posee un muy bien desarrollado sector agrícola, con largas extensiones de bosques ecuatoriales y tropicales y savanas (árboles y pastos).

La República Democrática del Congo tiene un sistema de ríos muy denso que cubre 3.5% del territorio nacional. Este sistema se caracteriza por el Río Congo que corta el país del este al oeste y recibe el drenaje de numerosos tributarios. El país está limitado por el Océano Atlántico con un estrecha franja de costa de mas o menos 50 km. de largo.

El rango de climas y hábitats se refleja en la diversidad de flora y fauna que hacen de la República Democrática del Congo uno de los países con la mayor diversidad biológica. Tiene mas tipos de primates que cualquier otro país en el mundo y el segundo número de especies. El número de especies de mamíferos se estima en 482 y peces en casi 1,000. El país tiene aproximadamente 1,086 especies de aves, 216 especies de anfibios, 352 especies de reptiles y más de 10,000 especies de plantas.

Uso de la Matriz de Planeamiento

Doce de los temas de la matriz de planeamiento fueron seleccionados y adaptados por la República Democrática del Congo en su estrategia nacional de biodiversidad (ver cuadro 5).

Dado que el conocimiento disponible sobre ecosistemas nacionales y recursos biológicos aparece incompleto y disperso cuando la estrategia se elaboró, un nuevo tema, *Adquisición de Conocimientos*, se formuló. Más que enfatizar este vacío de conocimientos en cada sector, los planificadores decidieron incorporarlo como un tema nuevo.

Varios de los temas del marco del plan de acción fueron subdivididos. Los temas *Áreas Protegidas*, *Ecosistemas* y *Especies Vulnerables o Amenazadas* son en realidad sub-divisiones del tema dedicado a conservación; los temas *Medidas de Incentivos* y *Participación de Poblaciones, ONG's* y *el Sector Privado* se derivan del tema dedicado a eco-civismo; temas vinculados a valores sociales tratan bajo cinco sub-temas: *Marco Institucional y Legal*, *Cooperación Internacional*, *Evaluación Ambiental*, *Información y Concientización*, *Educación y Capacitación* y *Evaluación y Monitoreo*.

El desarrollo de tecnología y servicios se trata parcialmente bajo los temas *Biotecnología* y *Bioseguridad*. Las costumbres y tabúes culturales no se tratan de manera distinta pero se abordan bajo el tema *Medidas de Incentivos*.

Un nuevo tema, *Combatiendo Efectos Adversos del Cambio Global*, aborda y agrupa una serie de actividades sectoriales relacionadas con el ambiente (cre-

cimiento demográfico, desarrollo urbano), y la cuenca atmosférica (gases de efecto invernadero).

Reporte de Progreso del Planeamiento de Biodiversidad

La estrategia fue desarrollada por expertos nacionales y aprobada por participantes en un seminario nacional, en Noviembre de 1997. Luego fue remitida

CUADRO 5

Temas de Biodiversidad Seleccionados por la República Democrática del Congo Comparados con los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas Seleccionados por la República Democrática Del Congo
–	Adquisición de Conocimientos
Recursos Energéticos	Recursos Energéticos
Conservación de Recursos Naturales	Areas Protegidas Especies y Ecosistemas Vulnerables o Amenazadas Conservación <i>Ex-Situ</i>
Desarrollo de Recursos Silvestres	Recursos de la Vida Silvestre
Desarrollo de Recursos Forestales	Recursos Forestales
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Recursos Agrícolas
Desarrollo de Recursos Minerales	Recursos Minerales
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Biotecnología Bioseguridad
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Combatiendo los Efectos Adversos del Cambio Climático
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	–
Territorios bajo Jurisdicción Especial	Grupos Aborígenes
Emergencias Ambientales y Civiles	Respuestas y Medidas a las Emergencias Ambientales
Eco-Civismo	Participación de la Población, Organizaciones No-Gubernamentales y el Sector Privado Medidas de Incentivos
Valores Sociales	Marco Legal e Institucional Cooperación Internacional Evaluación Ambiental, Información, Concientización, Educación y Capacitación, Evaluación y Monitoreo
Calidad de Vida	–
Valores Espirituales y Religiosos	–
Total: 15 Temas	Total: 21 Temas y Sub-Temas

a los participantes en talleres provinciales organizados a lo largo del país para su aprobación. Todos los estratos profesionales y sociales fueron representados en los talleres: campesinos, ONG's (incluyendo iglesias) trabajando en diversos temas; científicos e investigadores, madereros, pescadores y cazadores, jefes de tribus, hombres y mujeres, profesores de primaria y secundarias, dueños de tiendas, hombres de negocios, etc.

Los participantes de los talleres expresaron su compromiso de trabajar en favor de la biodiversidad a través de distintas recomendaciones para acciones que podrían orientarse para alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia nacional. Los participantes de los talleres también desarrollaron lineamientos para la implementación de la estrategia. Se formularon y discutieron propuestas relativas al marco institucional, participación de la población, ONG's, y el sector privado así como una serie de medidas de incentivos.

Las diferentes posiciones se armonizaron y se seleccionaron acciones prioritarias para el país en su conjunto. Acciones prioritarias de nivel 1 en estrategia nacional forman el cuerpo del plan de acción nacional que cubre un periodo de cinco años (1999-2003), al final del cual será revisado y actualizado. Acciones prioritarias de nivel 2 y 3 en la estrategia serán progresivamente incorporadas en el plan nacional. El contenido de este primer plan consiste en 17 proyectos. Algunos proyectos cubren varias acciones prioritarias de nivel 1.

Como un apéndice al plan de acción nacional, los planes de acción de la República Democrática del Congo y de sus 11 provincias se publicó en junio de 1999. En contraste con el plan de acción nacional donde las acciones prioritarias seleccionadas tienen una mucha mayor área de acción, las acciones provinciales incluyen actividades locales relativas a las necesidades y particularidades específicas y problemas de cada provincia. Las acciones propuestas por las provincias que no fueron seleccionadas en el plan de acción nacional se incluyen en los planes de acciones provinciales.

REPUBLICA DE NÍGER

Contexto Geográfico y Ecológico

Con un relieve uniforme, la República de Níger tiene un área total de 267,000 km², 75% de la cual es desierto. La población de Níger se estimó en 9.7 millones en 1998, con un 80% viviendo en áreas rurales. La mayoría de Nigerianos son agricultores o mejoradores pero también podrían estar involucrados en otras actividades secundarias tales como la artesanía o los negocios. Consecuentemente, viven predominantemente de los recursos ambientales y se organizan en comunidades cuya relación con la tierra está fuertemente marcada por fenómenos culturales.

Se localiza en una de las regiones más calurosas del planeta y tiene un clima mayormente seco con altos rangos de temperatura. Lluvia menos de 800 mm. a lo largo del país y menos de 100 mm. sobre casi la mitad del mismo. Hay tres regímenes. el régimen árido Sahariano en el norte, donde llueve aproximadamente 160 mm. anualmente excepto en el desierto donde rara vez llueve; el régimen tropical Sahariano que recibe entre 75 y 160 mm. de lluvia por año, con alguna regularidad y el régimen Saheliano en el sur con una precipitación de 600 mm. sobre un periodo de tres a cuatro meses (junio a septiembre) y una estación seca y húmeda.

Las características fisiográficas naturales incluyen bosques, savanas, estepas, llanos y montañas. El Río Níger es el único curso de agua del país y recorre la parte sur del país a lo largo de 550 km. El país tiene abundante recursos de agua subterránea que constituye la principal fuente de agua del país.

El inventario de los componentes de la diversidad biológica de Níger revela una abundante flora y fauna. El país tiene aproximadamente 3,200 especies animales, con los insectos en alrededor de 2,021 especies o 63% del total. Un total de 168 especies de mamíferos y 512 especies de aves fueron identificadas. Basados en el conocimiento actual, la biodiversidad de Níger incluye asimismo 2,124 especies de plantas.

CUADRO 6

Temas de Biodiversidad Seleccionados por la República de Níger Comparados con la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas y Sub-Temas Seleccionados por la República de Níger
Recursos Energéticos	Recursos Energéticos
Conservación de Recursos Naturales	Conservación
Desarrollo de Recursos Silvestres	Vida Silvestre
Desarrollo de Recursos Forestales	Recursos Forestales
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Agricultura Producción de Ganado
Desarrollo de Recursos Minerales	Recursos Minerales
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Bioteología y Bioseguridad
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Planeamiento del Uso de la Tierra
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	Recursos de Manejo del Agua y Cuencas Acuáticas
Territorios bajo Jurisdicción Especial	–
Emergencias Ambientales y Civiles	Emergencias Ambientales
Eco-Civismo	Participación de las Poblaciones, Sociedad Civil y el Sector Privado
Valores Sociales	Estimados Ambientales, Conocimiento Público, Entrenamiento e Investigación Marco de Trabajo Legal e Institucional
Calidad de Vida	–
Valores Espirituales y Religiosos	Conocimientos Tradicionales y Valores Espirituales
Total: 15 Temas	Total: 16 Temas y Sub-Temas

Uso de la Matriz de Planeamiento

Doce de los 15 temas de la matriz de planeamiento fueron seleccionados y adaptados a la estrategia nacional de biodiversidad de la República de Níger (ver cuadro 6).

El desarrollo de los recursos agrícolas fue abordado bajo dos temas separados: *Agricultura y Producción Ganadera*, dada las tensiones existentes en relación con el uso de la tierra para estas dos actividades. El desarrollo de tecnología y servicios se limitó a temas vinculados con biotecnología y bioseguridad. Los *Valores Sociales* se dividieron en varios temas, mientras que el tema dirigido a territorios bajo jurisdicción especial, de poca relevancia a nivel nacional, fue omitida.

La estrategia nacional de biodiversidad y plan de acción se elaboró y validó bajo la supervisión de un equipo de planeamiento nacional.

Las acciones prioritarias se seleccionaron de la estrategia nacional para su inclusión en el plan de acción nacional. El plan se extiende sobre un periodo de cinco años y será actualizado progresivamente incorporando acciones prioritarias de nivel 2 y 3. Las acciones prioritarias se consolidaron y armonizaron con miras a incluirla bajo temas coherentes formulados en siete proyectos y programas.

REPUBLICA ISLAMICA DE MAURITANIA

Contexto Geográfico y Ecológico

La República Islámica de Mauritania cubre un total de 1,025,520 km². Su población total se estimó en el año 1998 en 2.3 millones, 46% dependiendo en agricultura y la producción ganadera.

Mauritania es un país muy árido con un relieve muy diverso que incluye mesetas, dunas de arena y llanuras.

El país puede dividirse en tres regiones ecoclimáticas: una escasamente poblada región sahariana con lluvia anual de menos de 100 mm.; una región saheliana que recibe entre 100 y 400 mm. de lluvia anualmente; y una región sudano-saheliana, al costado de Río Senegal que recibe algo más de 500 mm. de lluvia anual siendo el área de mayor producción agrícola.

La fauna en Mauritania es abundante y muy diversa. El territorio nacional tiene la mayor concentración de aves ("waders") en el mundo y millones de aves migratorias pasan su invierno en este lugar.

Uso de la Matriz de Planeamiento

La estrategia nacional de la República Islámica de Mauritania contiene 17 temas y sub-temas adoptado de 13 de los temas de la matriz de planeamiento (ver cuadro 7).

La estrategia de la República Islámica de Mauritania se diferencia de instrumentos mencionados anteriormente en que subdivide el tema *Desarrollo de Recursos Silvestres* en dos temas distintos, *Vida Silvestre Terrestre* y *Recursos Haléuticos*. La importancia dada a la biodiversidad marino costera se explica por el hecho de que la pesca es la mayor generadora de recursos y empleo en Mauritania.

Reporte de Progreso del Planeamiento de Biodiversidad

En la medida que el proceso de planeamiento aún no ha sido completado en Mauritania al tiempo de esta publicación no es posible proveer un reporte.

CUADRO 7

Temas de Biodiversidad Seleccionadas por la República Islámica de Mauritania En Comparación con los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas y Sub-Temas seleccionados por la República Islámica de Mauritania
Recursos Energéticos	Recursos Energéticos
Conservación de Recursos Naturales	Conservación
Desarrollo de Recursos Silvestres	Recursos de Vida Silvestre Terrestre y Recursos Haliéuticos
Desarrollo de Recursos Forestales	Recursos Leñosos y No Leñosos
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Recursos Agrícolas
Desarrollo de Recursos Minerales	Recursos Minerales
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Bioteología y Bioseguridad
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Planeamiento del Uso del Suelo
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	Recursos Hídricos
Territorios bajo Jurisdicción Especial	–
Emergencias Ambientales y Civiles	Emergencias Ambientales
Eco-Civismo	Participación de la Población, Organizaciones No-Gubernamentales y el Sector Privado y Medidas de Incentivos
Valores Sociales	Evaluaciones Ambientales Concientización, Educación y Capacitación y Marco Legal de Institución
Calidad de Vida	–
Valores Espirituales y Religiosos	Conocimiento Tradicional y Valores Espirituales
Au total: 15 thèmes	Au total: 17 thèmes et sous-thèmes

REPUBLICA DE DJIBOUTI

Contexto Geográfico y Ecológico

La República de Djibouti es un pequeño territorio que tiene un área de 23,200 km², con un clima caluroso y árido y un relieve muy diverso mayormente volcánico. En 1998 la población del país se estimó alrededor de 650,000 habitantes.

El clima es tropical, árido o semi árido variando con altitud. La humedad relativa varía considerablemente entre 40% a 90%, pero la temperatura promedio es más estable, de 25°C en invierno a 35°C en verano. El clima lejos de ser uniforme a lo largo de este

pequeño territorio varía de acuerdo a las estaciones y la región. La lluvia anual fluctúa entre 50 mm. a 215 mm. con un promedio de 13° mm. pero puede variar fuertemente año a año.

La biodiversidad terrestre está distribuida de manera muy dispereja de acuerdo con variaciones de altitud, de lluvia y climas. En las zonas montañosas el clima templado y la relativa abundancia de lluvia resulta en una concentración de diversidad biológica. Otras regiones montañosas a menores alturas tienen menores temperaturas y menor densidad de fauna y vegetación. El resto de territorio lo conforman zonas de baja altura generalmente semi-desiertos, y regiones conformadas por mesetas, llanos y depresiones.

CUADRO 8

Temas de Biodiversidad Seleccionados por la República de Djibouti En Comparación con los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas y Sub-Temas Seleccionados por la República de Djibouti
Recursos Energéticos	Recursos Energéticos
Conservación de Recursos Naturales	Conservación
Desarrollo de Recursos Silvestres	Recursos de la Vida Silvestre Terrestre y Recursos Haliéuticos (Biodiversidad Marina y Costera)
Desarrollo de Recursos Forestales	Recursos Leñosos y No Leñosos
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Recursos Agrícolas
Desarrollo de Recursos Minerales	Recursos Minerales
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Biotechnología y Bioseguridad y Turismo
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Planeamiento del Uso del Suelo y Desarrollo Urbano
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	Recursos Hídricos
Territorios bajo Jurisdicción Especial	–
Emergencias Ambientales y Civiles	Emergencia Ambientales
Eco-Civismo	Participación de la Población, Organizaciones No-Gubernamentales y el Sector Privado y Medidas de Incentivos
Valores Sociales	Evaluaciones Ambientales, Concientización, Educación y Capacitación y Marco de Trabajo Legal e Institucional
Calidad de Vida	–
Valores Espirituales y Religiosos	Conocimiento Tradicional y Valores Espirituales
Total: 15 Temas	Total: 18 Temas y Sub-Temas

El país se ubica en la confluencia del Mar Rojo (uno de los mares con mayor diversidad de peces) y el Océano Indico. Adicionalmente, Djibouti tiene 370 km. de costa y cuatro islas principales. La biodiversidad marina es por ello muy variada. Los ecosistemas costeros principales son arrecifes coralinos y bosques de manglares.

Según los datos actuales, la biodiversidad (terrestre y marina) de Djibouti se calcula en 826 especies de plantas y 1,417 especies de animales incluyendo 493 invertebrados, 455 especies de peses, 40 especies de reptiles, 3 especies de anfibios, 360 especies de aves y 66 especies de mamíferos.

Uso de La Matriz de Planeamiento

El cuadro 8 indica que 13 de los temas de la matriz de planeamiento fueron seleccionados y adaptados en la elaboración de estrategia de biodiversidad y el programa de acción de la República de Djibouti.

La mayor diferencia entre la estrategia elaborada en la República de Djibouti y en las estrategias anteriormente descritas es la sub-división del tema *Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicio* en dos temas separados: *Bio-Tecnología y Bio-Seguridad* por un lado y *Turismo* por el otro. Se le da considerable importancia al desarrollo del turismo. Tal como se explica en la estrategia nacional, el ambiente natural forma la base para el turismo. El desarrollo de este sector está por ello basado en la capacidad del país de mantener el ambiente. En consecuencia, los planificadores consideraron que era muy importante vincular el desarrollo del turismo y los esfuerzos de planificación de biodiversidad.

Reporte de Progreso del Planeamiento de Biodiversidad

La preparación de la estrategia fue precedida por una evaluación de la biodiversidad nacional. La estrategia en si misma fue preparada y validada por un comité interdepartamental y luego remitida para consulta pública. Debe notarse que para la elaboración del programa de acción, éste fue facilitado por el ejercicio en planeamiento y la identificación de acciones prioritarias que fue realizado previamente en el marco del Plan Nacional de Acción para el Ambiente.

SULTANATO DE OMÁN

Contexto Geográfico y Ecológico

El territorio del Sultanato de Omán ocupa un área de 212,460 km² y lo conforman llanuras desérticas y montañas. Su costa se extiende por 2,092 km. La población se estima en aproximadamente 2.5 millones de habitantes.

No obstante el clima caluroso y árido, la biodiversidad del territorio es relativamente abundante particularmente en regiones con altas precipitaciones. En la parte norte del país regiones biogeográficas muy distintas mantienen especies nativas de Irán y Pakistán mientras que una serie de especies Africanas se incrementan hacia el sur.

De acuerdo con los inventarios actuales las llanuras y las zonas boscosas contienen mas de 1,208 especies de plantas incluyendo muchas que ayudan a prevenir la erosión del suelo y la desertificación. En términos de fauna, se identifican 54 especies de mamíferos, 454 especies de aves, 89 especies de anfibios y reptiles y 1,149 especies de peces así como una amplia variedad de especies de coral.

La comunidad de plantas tiene 78 especies endémicas, mientras que en el caso de fauna se tiene 5 especies de mamíferos endémicas a nivel regional y nacional, adicionalmente se tienen 6 especies de reptiles y anfibios y 26 especies y subespecies de escorpiones endémicas a nivel nacional. Varias de estas especies se encuentran amenazadas.

Uso de la Matriz de Planeamiento

El cuadro 9 indica que la estrategia nacional de biodiversidad del Sultanato de Omán fue estructurada bajo los temas de la matriz de planeamiento. En realidad se utilizaron catorce de estos temas (el único que no fue utilizado de la estrategia nacional fue el de *Territorios Bajo Jurisdicción Especial*, del cual el Sultanato de Omán no tiene ninguno).

En la elaboración de la estrategia, los planificadores adaptaron los temas de la matriz de planeamiento subdividiendo el tema *Recursos Silvestres* en dos nuevos temas, *Vida Silvestre Terrestre y de Agua Dulce* y *Vida Silvestre Marina y Pesquerías*. La importancia atribuida a la biodiversidad marina y sus recursos y a las actividades relacionadas a ella se explica por su posición en

la economía nacional y el hecho que mucho de los problemas (falta de conocimientos, impactos de actividades humanas, incluyendo acuicultura, amenazas naturales, etc.) fueron identificadas.

El tema *Industria, Tecnología y Servicios* trata generalmente con el turismo, un sector en pleno desarrollo.

Debe notarse que el tema *Recursos Hídricos* ha hecho posible integrar acciones establecidas en el plan de acción nacional para cumplir con el Convenio de Lucha Contra la Desertificación.

El tema *Valores Sociales* aborda la concientización, educación y capacitación, así como estudios de impacto ambiental y el marco legal e institucional. El tema *Calidad de Vida* se centra en la integración de consideraciones ambientales en las cuentas públicas. Finalmente, manteniendo principios Islámicos, el tema *Valores Espirituales* incide en el carácter

único e irremplazable de cada forma de vida y destaca la importancia de considerar los valores espirituales cuando se trabaja en materia de conservación y uso de la biodiversidad.

Reporte del Progreso del Planeamiento de Biodiversidad

La estrategia fue remitida a varios ministerios y los principales socios gubernamentales para su consulta. El proceso iniciado por el Sultanato de Omán debiera en el año 2001 culminar en la implementación de un plan de acción de cinco años que incluya aproximadamente 70 acciones entre las cuales destacan acciones aún no cumplidas en el marco de la Estrategia Nacional de Conservación de 1992, la Estrategia Nacional para Combatir la Desertificación de 1993 y el Plan de Manejo para Areas Marino Costeras de 1995.

CUADRO 9

Temas de Biodiversidad Seleccionados por el Sultanato de Omán Comparados con los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Temas y Sub-Temas Seleccionados por el Sultanato de Omán
Recursos Energéticos	Recursos Energéticos
Conservación de Recursos Naturales	Conservación de Recursos Naturales
Desarrollo de Recursos Silvestres	Vida Silvestre Terrestre y de Agua Dulce Vida Silvestre Marina y Pesquerías
Desarrollo de Recursos Forestales	Flora Terrestre y Acuática
Desarrollo de Recursos Agrícolas	Recursos Agrícolas
Desarrollo de Recursos Minerales	Recursos Minerales
Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Industria, Tecnología y Servicios
Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Ambiente Urbano
Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	Recursos Hídricos
Territorios bajo Jurisdicción Especial	–
Emergencias Ambientales y Civiles	Emergencias Ambientales
Eco-Civismo	Participación de la Población, Organizaciones No-Gubernamentales y el Sector Privado
Valores Sociales	Valores Sociales
Calidad de Vida	Calidad de Vida
Valores Espirituales y Religiosos	Valores Espirituales
Total: 15 Temas	Total: 15 Temas y Sub-Temas

SINERGIAS ENTRE LAS CONVENCIONES RELACIONADAS CON LA BIODIVERSIDAD

Adicionalmente al Convenio sobre la Diversidad Biológica varios tratados y acuerdos multilaterales están cercanamente ligados a la conservación y uso sostenible de recursos biológicos. Entre ellos se encuentran:

- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático;
- La Convención para Combatir la Desertificación;
- La Convención Internacional sobre Comercio en Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES);
- La Convención para la Conservación de Especies Migratorias Animales (CMS);
- La Convención Internacional de Humedales (Ramsar);
- La Convención sobre Patrimonio Mundial (WHC).

En años recientes, la falta de sinergia entre las convenciones relacionadas con la biodiversidad ha sido resaltada en muchos talleres internacionales que han abordado este tema. La Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica ha hecho esfuerzos especiales para facilitar acciones concertadas de expertos trabajando en la implementación de estas convenciones. En 1998, los participantes en la onceava sesión del Forum Global de Biodiversidad indicaron que si bien estos acuerdos ambientales se encuentran cercanamente relacionados, su aplicación es de carácter paralelo más que complementario lo cual conlleva a dificultades en su implementación.

(...) esta proliferación de tratados ha llevado a más y más regímenes ambientales internacionales fragmentados. La capacidad de planeamiento e implementación de muchos países se ha visto estresado.

Se recomendó que el régimen ambiental internacional se revise de manera más holística y que a nivel nacional los países adopten medidas para una mayor coordinación en sus esfuerzos para implementar estos acuerdos.

(...) los participantes también sugirieron que es necesario identificar áreas de interés común que puedan ser abordadas en los planes de acción bajo los tres Convenios de Rio. (UICN, 1999)

Utilizando la matriz de planeamiento es posible establecer relaciones complementarias entre las convenciones relacionadas con biodiversidad con los distintos temas abordados en el contexto de estrategias sectoriales y en el marco de consideraciones financieras y económicas (Prescott, Gauthier y Nagahuedi, 1998). Esto puede lograrse a través de la consideración simultánea de los intereses, u objetivos y acciones relativas a la implementación de cada convenio. Cuando las estrategias sectoriales o planes de acción han sido ya adoptadas puede ser útil redistribuir en la matriz la información que proviene de estos documentos para identificar elementos convergentes o superpuestos.

Un análisis cercano de cada artículo de las convenciones puede permitir relacionarlos a cada tema de la matriz. El cuadro 10 indica la integración de las tres convenciones, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y la Convención para Combatir la Desertificación en temas y proceso de adopción de decisiones.

El cuadro 10 demuestra la capacidad de la matriz para abordar los temas considerados en las tres convenciones. Los artículos del Convenio sobre la Diversidad Biológica están distribuidos de manera amplia a lo largo del marco mientras que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de carácter más sectorial y la Convención para el Combate de la Desertificación contienen solo algunos de los temas de la matriz de planeamiento. La consideración simultánea de diversas convenciones en la matriz permite la implementación de una estrategia nacional comprensiva que cubra todos los temas relativas a la biodiversidad. (Sería simple agregar al cuadro 10 la Convención

CITES, que específicamente aborda temas de conservación de recursos naturales, el desarrollo de recursos de la vida silvestre, el desarrollo de recursos forestales, eco-civismo, valores sociales, calidad de vida y valores espirituales).

En suma, la matriz de planeamiento hace posible que mucho de los compromisos nacionales relativos a la conservación puedan ser cumplidos. El producto de este ejercicio, si bien toma más tiempo que la estrategia relativa al Convenio sobre la Diversidad Biológica, no es tan extenso como la preparación de distintas estrategias de manera separada. Mas aún, una estrategia que integra los objetivos de distintos compromisos es más efectiva y minimiza el riesgo de duplicidad de recursos humanos, físicos y financieros.

CUADRO 10

Integración de Tres Convenios Relativos a Biodiversidad en los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Convenio sobre Diversidad Biológica	Convención Marco sobre Cambio Climático	Convención para el Combate contra la Desertificación
1. Recursos Energéticos	Art. 81 Regulación o manejo a las Amenazas a la biodiversidad		Art. 10.4 Desarrollo y uso eficiente de diversas fuentes de energía
2. Conservación de Recursos Naturales	Art. 8a, b, e Establecimiento y manejo de áreas protegidas y adyacentes Art. 8c Regulación y manejo de recursos Art. 8d, f Protección y restauración de ecosistemas y especies Art. 8i Compatibilidad entre uso y conservación Art. 8k Protección de especies y poblaciones amenazadas Art. 8l Regulación y manejo de amenazas a la biodiversidad Art. 9 Conservación <i>Ex situ</i>	Art. 4.1.d Manejo sostenible de pantanos y reservorios de gases de efecto invernadero (biomasa, bosques, océanos y otros ecosistemas)	Art. 10.2c Acciones preventivas para tierras que aún no hayan sido degradadas Art. 10.4 Manejo sostenible de recursos naturales
3. Desarrollo de Recursos de la Vida Silvestre	Art. 8c Regulación o manejo de recursos biológicos Art. 8i Compatibilidad entre el uso y conservación Art. 8j Conocimiento de comunidades Indígenas y locales Art. 8l Regulación o manejo de amenazas a la biodiversidad Art. 10b Medidas para el uso sostenible Art. 10c Uso consuetudinario	Art. 4.1.d Manejo sostenible de pantanos y reservorios de gases de efecto invernadero (biomasa bosques, océanos y otros ecosistemas)	Art. 10.4 Manejo sostenible de recursos naturales
4. Desarrollo de Recursos Forestales	Art. 8c Regulación y manejo de recursos biológicos Art. 8i Compatibilidad entre uso y conservación	Art. 4.1.d Manejo sostenible de pantanos y reservorios de gases con efecto invernadero (biomasa, bosques, océanos y otros ecosistemas)	Art. 10.4 Manejo sostenible de recursos naturales

CUADRO 10 (CONTINUACIÓN)

Integración de Tres Convenios Relativos a Biodiversidad en los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Convenio sobre Diversidad Biológica	Convención Marco sobre Cambio Climático	Convención para el Combate contra la Desertificación
4. Desarrollo de Recursos Forestales	Art. 8j Conocimiento de comunidades locales e indígenas Art. 8l Regulación o manejo de amenazas a la biodiversidad Art. 10b Medidas para uso sostenible Art. 10c Uso consuetudinario	-	-
5. Desarrollo de Recursos Agrícolas	Art. 8c Regulación y manejo de recursos biológicos Art. 8i Compatibilidad entre el uso y la conservación Art. 8j Conocimiento de comunidades indígenas y locales Art. 8l Regulación y manejo de amenazas a la biodiversidad Art. 10b Medidas para uso sostenible Art. 10c Uso consuetudinario	Art. 4.1.e Elaboración de planes para el manejo de la agricultura	Art. 10.3e Programas sostenibles de irrigación Art. 10.4 Practicas agrícolas ecológicamente sostenibles
6. Desarrollo de Recursos Minerales	Art. 8l Regulación o manejo de amenazas a la biodiversidad	-	-
7. Desarrollo Industrial de Tecnología y Servicios	Art. 8g Regulación, manejo o control de organismos resultantes de la biotecnología Art. 8l Regulación o manejo de amenazas a la biodiversidad Art. 15 Acceso a recursos genéticos Art. 16 Acceso y transferencia de tecnología Art. 19 Manejo de la biotecnología y distribución de sus beneficios	-	-

CUADRO 10 (CONTINUACIÓN)

Integración de Tres Convenios Relativos a Biodiversidad en los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Convenio sobre Diversidad Biológica	Convención Marco sobre Cambio Climático	Convención para el Combate contra la Desertificación
8. Desarrollo del Ambiente Urbano y Rural	Art. 8l Regulación o manejo de las amenazas a la biodiversidad		Art. 10.4 Dinámicas Demográficas
9. Cuencas Atmosféricas y Acuáticas	Art. 7 à 10 Identificación y monitoreo conservación <i>in-situ</i> conservación <i>ex-situ</i> uso sostenible	Art. 4.1.d Manejo sostenible de pantanos y reservorios con gases de efecto invernadero (biomasa bosques, océanos y otros ecosistemas) Art. 4.1.e Elaboración de planes para zonas costeras y el manejo de recursos hídricos	Art. 10.2d Promoción de capacidades nacionales, en climatología, meteorología e hidrografía Art. 10.4 Fortalecer las capacidades para evaluación y observación Art. 17.1g Investigación para mejorar la disponibilidad de recursos hídricos
10. Territorios bajo Jurisdicción Especial	Dependiendo de la situación de un país, artículos d e las Convenciones pueden o no aplicarse a estos territorios		
11. Emergencias Ambientales y Civiles	Art. 8h Control o erradicación de especies exóticas que amenazan ecosistema, habitats o especies 14.1d,e Prevención o riesgos o daños y establecimiento de planes de contingencia	Art. 4.1.e Elaboración de planes para la protección y rehabilitación de áreas afectadas por sequías, desertificación o inundaciones	Art. 10.3a Establecimiento de sistemas de alerta temprana Art. 10.3b Planes de contingencia
12. Eco-Civismo	Art. 8m Suministro de apoyo financiero Art. 10d Apoyo a poblaciones locales para implementar acciones Art. 10e Ayudar y promover la cooperación entre autoridades gubernamentales y el sector privado en el desarrollo de métodos para uso sostenible	-	Art. 10.2f Participación de organizaciones no-gubernamentales y poblaciones locales
13. Valores Sociales	Art. 8j Conocimiento de comunidades locales e indígenas Art. 11 Adopción de incentivos económicos Art. 12 Investigación y capacitación Art. 13 Educación pública y concientización Art. 14.1a, b Introducción de estudios de impacto (proyecto, programas, políticas)	Art. 4.1.f Uso de evaluación de impacto Art. 4.1.i Educación, capacitación y concientización Art. 6 Educación, capacitación y concientización	Art. 10.2.e Promoción de políticas y fortalecimiento del marco institucional Art. 10.4 Promoción de modos alternativos de supervivencia y mejoramiento de la economía nacional. Marco legal e institucional. Fortalecimiento de las capacidades, educación y concientización Art. 17.1d Desarrollo y fortalecimiento de capacidades nacionales de investigación Art. 19 Construcciones con capacidad, educación y conocimiento público

CUADRO 10 (CONTINUACIÓN)

Integración de Tres Convenios Relativos a Biodiversidad en los Temas de la Matriz de Planeamiento

Temas de Matriz de Planeamiento	Convenio sobre Diversidad Biológica	Convención Marco sobre Cambio Climático	Convención para el Combate contra la Desertificación
14. Calidad de Vida	Art. 7 à 10 Identificación y monitoreo Conservación <i>In-Situ</i> Conservación <i>Ex-situ</i> Desarrollo sostenible	-	Art. 10.3c Sistemas de seguridad alimentaria Art. 10.3d Proyectos de alternativas de vida para generar ingresos Art. 17.1b Investigación sobre el mejoramiento de condiciones de vida Art. 17.1e Investigación sobre pobreza e migración
15. Valores Espirituales y Religiosos	Art. 8j Conocimiento de comunidades locales e indígenas	-	-

CONCLUSION

Las décadas recientes han sido marcadas a nivel internacional por un aumento en la preocupación por el ambiente. Acuerdos internacionales referidos a conservación y uso de recursos naturales se han multiplicado y han abordado una serie de temas interrelacionados.

Para realizar el seguimiento de estos compromisos, los países firmantes han asumido responsabilidades para recolectar datos sobre especies y ecosistemas. En ese sentido enfrentan un reto importante de incorporar esta información en la dinámica de los procesos nacionales de adopción de decisiones.

En este contexto, la matriz de planeamiento de biodiversidad representa un instrumento para facilitar la preparación de estrategias efectivas y planes de acción. Las estrategias y planes de acción que deben ser capaces de incentivar a todos los sectores de la sociedad para contribuir en el logro de los objetivos relacionados a la conservación y uso sostenible de recursos naturales.

La matriz de planeamiento de biodiversidad ha sido utilizada con éxito en una serie de contextos sociales, políticos y geográficos. En cada caso permitió que mucha información sectorial pudiera ser clasificada de manera coherente así como permitir que las preocupaciones ambientales sean integradas en las diversas actividades sectoriales de la sociedad.

La experiencia ha demostrado que la matriz de planeamiento permite a las distintas convenciones que están relacionadas que puedan ser implementadas de manera simultánea proporcionando los países con un marco de acción único que permite y facilita el logro del desarrollo sostenible.

Más aún esta herramienta de planeamiento permite las estrategias existentes ser evaluadas al revelar sus fortalezas y debilidades, facilitando la integración y refinamiento en las estrategias sectoriales actuales. Finalmente la matriz promueve la adopción de un mismo marco de planeamiento entre países vecinos facilitando la resolución de problemas comunes.

Por todas las razones expuestas la matriz de planeamiento de biodiversidad es una de las más efectivas herramientas para integrar la conservación y el desarrollo sostenible de recursos ambientales en los procesos de planeamiento, acercándonos un paso más al logro del desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFIA

- CAREW-REID, J., R. PRESCOTT-ALLEN, S. BASS and B. DALAL-CLAYTON. 1994. *Strategies for National Sustainable Development: A Handbook for their Planning and Implementation*. IIED and IUCN, London and Gland (Switzerland), 230 p.
- CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT 02. 1999. *Les États généraux de l'environnement. Dix années à revoir... un avenir à prévoir*, public consultation document, Alma, Québec.
- DANSEREAU, P. 1957. *Biogeography. An Ecological Perspective*. The Ronald Press Co., New York, 394 p.
- DANSEREAU, P. *Ecology and the Escalation of Human Impact*. International Social Science Journal 22(4):628-647.
- GAUTHIER, B. 1995. *Cadre de référence théorique pour le développement durable et la biodiversité au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec, 21 p.
- GAUTHIER, B. 1996. *Un modèle de développement durable appliqué aux industries minières du Québec*, Université de Montréal, Centre de recherche en écologie sociale, Montréal, 109 p. + appendices.
- HAGAN, R. A. 1999. *A Guide for Countries Preparing National Biodiversity Strategies and Action Plans*, United Nations Development Programme, Biodiversity Planning Support Programme, New York.
- IUCN – WORLD CONSERVATION UNION. 1999. *Report of the Eleventh Global Biodiversity Forum: Exploring Synergy between the UN Framework Convention on Climate Change and the Convention on Biological Diversity*, IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom, 35 p. + appendices.
- MILLER, K.R. and S.M. LANOU. 1995. *National Biodiversity Planning: Guidelines Based on Early Experiences Around the World*. World Resources Institute, United Nations Environment Programme and The World Conservation Union (IUCN), Washington (D.C.), Gland (Switzerland), Nairobi, 169 p.
- PRESCOTT, J. and B. GAUTHIER. 1999a. *Building Biodiversity into Sectoral Planning: The Need for a Biodiversity Action Plan Framework*, Global Biodiversity Forum 14, Montréal, June 13 - 20, 1999.
- PRESCOTT, J. and B. GAUTHIER. 1999b. "La stratégie et le plan d'action québécois sur la diversité biologique. Une évaluation de mi-parcours", *Le Naturaliste canadien*, 123(1): 36-40.
- PRESCOTT, J., B. GAUTHIER and J. NAGAHUEDI MBONGU-SODI. 1998. "Un arbre: trois conventions", *Liaison Énergie-Francophonie*, no. 39. pp. 29-32.
- PRESCOTT, J., B. GAUTHIER and L. GAUDREAU. 1998. *La mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique au Québec: d'une stratégie globale à un plan d'action régional*, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec, 15 p.
- PRESCOTT, J., B. GAUTHIER and GAUDREAU. 1999. *Implementing the Convention on Biological Diversity in Quebec: From a Global Strategy to a Regional Action Plan*. Pp. 327-345, in Bocking, S. (ed.) *Biodiversity in Canada: Ecology, Ideas and Actions*, Peterborough: Broadview Press.
- QUÉBEC. 1996. *Convention sur la diversité biologique. Stratégie de mise en œuvre au Québec*, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec, 122 p.
- QUÉBEC. 1996. *Plan d'action québécois sur la diversité biologique*, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec, 71 p.
- QUÉBEC. 1999. *Suivi du Plan d'action québécois sur la diversité biologique. Rapport annuel 1998-1999*, Ministère de l'Environnement, Québec, 89 p.
- RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI. 2000. *Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti*, Direction de l'Environnement, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, 263 p.
- RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI. 2000. *Stratégie et Programme d'action nationale sur la diversité biologique*, Direction de l'Environnement, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, 85 p.
- RÉPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO. 1997. *Stratégie nationale de la biodiversité*, Ministère de l'Environnement, Conservation de la nature et Tourisme, 39 p.

RÉPUBLIQUE DU NIGER. 1998. *Vision nationale de la diversité biologique*, Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement, 85 p.

RÉPUBLIQUE DU NIGER. 1999. *Stratégie et plan d'action national sur la diversité biologique (projet)*, Islamic Republic of Mauritania, 56 p.

RIBAUT, J.P. 1997. "Religions, cultures et... environnement", *Naturopa*, No. 83, p. 2.

SULTANATE OF OMAN. 2000. *National Biodiversity Strategy and Action Plan (draft document)*, Ministry of Regional Municipalities and Environment, 63 p.

UNEP/CBD/COP/4/11. 1998. Untitled.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. 1987. *Our Common Future*.

Para mayor información sobre el método propuesto en este documento, por favor contactar:

Jacques Prescott

Direction du patrimoine écologique
et du développement durable
Ministère de l'Environnement
675, boul. René-Lévesque Est
Québec, Qc
CANADA G1R 5V7

Teléfono: (418) 521-3907 anexo 4690

Fax: (418) 646-6169

E-mail: jacques.prescott@menv.gouv.qc.ca

- **GUÍA DE PLANEAMIENTO**
- **MATRIZ DE PLANEAMIENTO DE BIODIVERSIDAD**
- **ESTUDIOS DE CASO NACIONALES**
- **SINERGIAS ENTRE CONVENCIONES INTERNACIONALES**



Institut de l'énergie et de l'environnement
de la Francophonie
IEPF



PNUD



PNUMA

Québec 
Ministère
de l'Environnement