



CBD



CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/COP/8/27/Add.2
9 de enero de 2006

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

CONFERENCIA DE LAS PARTES AL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Octava reunión
Curitiba, Brasil, 20-31 de marzo de 2006
Ítem 27.4 de la agenda provisoria*

DIRECTRICES VOLUNTARIAS SOBRE LA EVALUACIÓN MULTIDIMENSIONAL DEL IMPACTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

NOTA DEL SECRETARIO EJECUTIVO

1. En su sexta reunión la Conferencia de las Partes, en la resolución VI/7 A, aprobó el proyecto de directrices para incorporar tópicos relacionados con la diversidad biológica dentro de la evaluación del impacto de legislación ambiental y/o procedimientos y en una estratégica evaluación ambiental. En la misma resolución, se pidió al Secretario Ejecutivo compilar y disseminar, a través de los mecanismos del **Centro Internacional de Información y otros medios de comunicación, las experiencias actuales sobre evaluación** del impacto ambiental y procedimientos estratégicos ambientales que incorporen tópicos relacionados con la diversidad biológica, como así también experiencias de las Partes en el empleo de las directrices.

2. En vista de esta información, se requirió que el Secretario Ejecutivo preparara, en colaboración con las organizaciones pertinentes, particularmente la Asociación Internacional para Evaluación de Impacto, propuestas para más desarrollo y refinamiento de las directrices, incorporando particularmente todas las etapas de la evaluación del impacto ambiental y los procesos de evaluación estratégica ambiental teniendo en cuenta el enfoque de ecosistema (principalmente los principios 4, 7 y 8) y presentar un informe de este trabajo al Consejo Subsidiario antes de la séptima reunión de la Conferencia de las Partes.

3. En su nota preparada para la novena reunión de SBSTTA (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/18), el Secretario Ejecutivo informó sobre el progreso de la tarea de preparar propuestas para más desarrollo y refinamiento de las directrices para incorporar tópicos relacionados con la diversidad biológica dentro de la evaluación del impacto de legislación ambiental o procedimientos y en evaluación del impacto estratégico.

4. Basado en la guía de la decisión VI/7 A y sus contribuciones, presentación de estudio de casos y recomendaciones de organizaciones y expertos, en particular a través de varios foros de la Asociación Internacional para Evaluación de Impacto (IAIA), el Secretario Ejecutivo preparó directrices voluntarias sobre la evaluación de impacto de la diversidad biológica-inclusiva (anexo I abajo) y proyecto de directrices sobre evaluación ambiental estratégica de la diversidad biológica-inclusiva (anexo II abajo).

5. Desde diciembre 2004, los primeros proyectos de estos documentos han sido sometidos a varias sesiones de análisis y revisiones. El 11 de Julio de 2005 el Secretario Ejecutivo invitó, a través de notificación 2005-082, puntos focales nacionales para el Convenio, puntos focales de SBSTTA y organizaciones similares, a presentar comentarios sobre el último proyecto hasta el 30 de setiembre de 2005. Presentaciones fueron recibidas de cuatro Partes, así como también de varias organizaciones y personas expertas. Ellas fueron incorporadas a un documento presentado a la undécima reunión del Consejo Subsidiario sobre Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (UNEP/CBD/ SBSTTA/ 11/INF/19) y dentro de la presente nota.

* UNEP/CBD/COP/8/1.

/...

MEDIDAS SUGERIDAS POR LA CONFERENCIA DE LAS PARTES

La Conferencia de las Partes al Convenio sobre la Diversidad Biológica, en su octava reunión, podría adoptar una resolución en los siguientes términos:

La Conferencia de las Partes

1. *Nota que el Akwé: Kon (Directrices Voluntarias para la Conducción de Evaluaciones del Impacto Ambiental y Social relacionadas con Desarrollos Propuestos a Efectuarse sobre, o que Seguramente Impactarán sobre, Sitios Sagrados y sobre Tierras en Tierras y Aguas Tradicionalmente Ocupadas o Utilizadas por Comunidades Autóctonas y Locales [resolución VII/16 F, anexo]) deberán ser usadas conjuntamente con las directrices voluntarias sobre evaluación multidimensional del impacto ambiental de la diversidad biológica contenidas en el anexo I abajo y el proyecto de directrices sobre evaluación ambiental estratégica de la diversidad biológica contenida en el anexo II;*

2. *Da la bienvenida a la base de datos de estudios de casos sobre diversidad biológica y evaluación de impactos establecida bajo el mecanismo del Centro Internacional de Información del Convenio 1/ como una herramienta muy útil para compartir información, y alienta a las Partes, otros organismos gubernamentales y organizaciones pertinentes a utilizar y contribuir a su desarrollo;*

A. Evaluación del impacto ambiental

3. *Respalda las directrices voluntarias sobre la evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica-inclusive contenidas en el anexo I de la presente resolución y decide retirar la decisión VI/7 A, incluidas las directrices contenidas en el anexo de esa decisión;*

4. *Subraya que las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica-inclusive son destinadas a servir como guía para las Partes y otros Gobiernos, sujeto a su legislación nacional, y para autoridades regionales u organismos internacionales, según corresponda, en el desarrollo y puesta en práctica de sus instrumentos y procedimientos de evaluación de impactos;*

5. *Insta a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes a poner en práctica las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica como adecuadas en el contexto de la puesta en práctica del párrafo 1 (a) del Artículo 14 del Convenio y compartir su experiencia, *inter alia*, a través del mecanismo del Centro Internacional de Información e información a nivel nacional;*

I. *Alienta a aquellos acuerdos multilaterales ambientales que han respaldado las directrices contenidas en la decisión VI/7 A, particularmente el Convenio Ramsar sobre Pantanos de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas y el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres, examinar y, si corresponde, respaldar las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica contenidas en el anexo I de la presente decisión;*

7. *Invita a otros acuerdos multilaterales ambientales a examinar y, si corresponde, poner en práctica las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica;*

8. *Pide al Secretario Ejecutivo que:*

(a) *Continúe colaborando con las organizaciones pertinentes, particularmente a través de la Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos, a contribuir al desarrollo de las capacidades necesarias para la puesta en práctica de las directrices sobre evaluación del impacto*

1/

<http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/impact/search.aspx>

/...

ambiental de la diversidad biológica teniendo en cuenta las circunstancias específicas en las cuales se pondrán en práctica

(b) Compile información sobre las experiencias tenidas por las Partes, otras organizaciones gubernamentales pertinentes y practicantes en poner en práctica las directrices de acuerdo a las circunstancias en las cuales ellas se implementarán, e informar a una reunión del Cuerpo Subsidiario sobre Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico antes de una futura reunión de la Conferencia de las Partes en la cual será examinada la evaluación de los impactos;

B. Evaluación ambiental estratégica

9 Toma nota con agradecimiento del proyecto de directrices sobre evaluación ambiental estratégica sobre la diversidad biológica;

10 Alienta a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes a tener en cuenta esta norma en el contexto de la puesta en práctica del párrafo 1 (b) del Artículo 14 del Convenio y otros mandatos pertinentes y compartir sus experiencias, inter alia, a través del mecanismo del Centro Internacional de Información e información a nivel nacional;

11 Invita a otros acuerdos multilaterales ambientales a examinar el proyecto de directrices sobre evaluación estratégica ambiental de la diversidad biológica y a considerar su puesta en práctica dentro de sus respectivos mandatos;

12 Pide al Secretario Ejecutivo que:

(c) Facilite, en colaboración con asociados pertinentes, la capacidad del desarrollo de actividades enfocadas a la traducción de las directrices sobre Evaluación Ambiental Estratégica de la diversidad biológica a enfoques y directrices prácticas a nivel nacional (o sectorial);

(d) Continúe colaborando con el Sector Económico y Comercial del Programa **de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y otras organizaciones pertinentes en desarrollar prácticas directrices sobre los impactos del comercio en la diversidad biológica.**

(e) Compile información sobre las experiencias de las Partes, otros Gobiernos, organizaciones y practicantes en el uso de las directrices;

(f) Prepare, para ser considerado por una reunión del Cuerpo Subsidiario sobre Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico antes de una futura reunión de la Conferencia de las Partes en la cual la evaluación de impacto será examinada, y propuestas sobre complementar esta norma con ejemplos de su puesta en práctica.

/...

Anexo I

**DIRECTRICES VOLUNTARIAS SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA-
EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

CONTENIDOS

DIRECTRICES VOLUNTARIAS SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA- EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	5
-------------------------------------------------------------------------------------------	---

A. Etapas del proceso	5
B. Cuestiones de diversidad biológica – Diferentes etapas de evaluación del impacto ambiental ...	6
1. Investigación	6
2. Alcance	9
3. Evaluación y valoración de impactos y desarrollo de alternativas.....	13
4. Información: La declaración del impacto ambiental	15
5. Análisis de la declaración del impacto ambiental	15
6. Adopción de decisiones	16
7. Control, conformidad, aplicación y auditoría ambiental.....	16

Apéndices

1. GRUPO INDICATIVO DE CRITERIO DE INVESTIGACIÓN A SER DEBATIDO A NIVEL NACIONAL.....	18
2. LISTA INDICATIVA DE SERVICIOS DEL ECOSISTEMA	21

/...

DIRECTRICES VOLUNTARIAS SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA - EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

1. Las directrices son estructuradas de acuerdo con la secuencia de pasos del proceso aceptada internacionalmente, caracterizando la buena práctica de evaluación del impacto ambiental.^{2/} Ellas aspiran a una mejor integración de consideraciones relacionadas con la diversidad biológica dentro del proceso de evaluación del impacto ambiental.

2. Los sistemas nacionales de evaluación del impacto ambiental son evaluados y examinados regularmente. Estas directrices son designadas para asistir a las autoridades nacionales, autoridades regionales, u organismos internacionales como corresponda para mejorar la incorporación de consideraciones relacionadas con la diversidad biológica durante tal evaluación, en donde se puede hacer un aumento muy importante del sistema de evaluación del impacto ambiental. Esto también significa que es necesario una elaboración más profunda de las directrices prácticas para reflejar fielmente las condiciones ecológicas, socio-económicas, culturales e institucionales para las que el sistema de evaluación del impacto ambiental ha sido designado.

3. El centro de las directrices es cómo promover y facilitar el proceso de evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica. Ellas no proporcionan un manual técnico sobre cómo llevar a cabo un estudio de evaluación de la diversidad biológica.

4. Investigación y alcance se consideran etapas críticas en el proceso de evaluación del impacto ambiental y consecuentemente reciben particular atención. La investigación proporciona el disparador para comenzar el proceso de evaluación de impacto ambiental. Durante el alcance impactos relevantes son identificados resultando en los términos de referencia para el estudio real del impacto. La etapa del alcance es considerada crítica en el proceso ya que define las cuestiones a ser estudiadas y proporciona la información de referencia en la que el análisis de los resultados del estudio serán fundados. Alcance y análisis generalmente están unidos a alguna forma de información, consulta o participación pública. Durante el alcance alternativas prometedoras pueden ser identificadas las cuales podrían reducir significativamente o evitar por completo los impactos adversos sobre la diversidad biológica.

A. Etapas del proceso

5. La evaluación del impacto ambiental es un proceso para evaluar los posibles impactos ambientales de un proyecto propuesto o a desarrollar, ^{3/} teniendo en cuenta impactos socio-económicos, culturales y de salud humana interrelacionados, que tanto benefician como perjudican. La participación efectiva de los interesados pertinentes, incluidas las comunidades autóctonas y locales, es una condición previa para una evaluación del impacto exitosa. Aunque la legislación y la práctica varían alrededor del mundo, los componentes fundamentales de una evaluación del impacto ambiental necesariamente incluirían las siguientes etapas:

(g) Investigación para determinar qué proyectos o desarrollos requieren un estudio completo o parcial de evaluación de impacto;

(h) Alcance para identificar qué posibilidades de impactos son relevantes para evaluar (basados en requerimientos legislativos, convenios internacionales, conocimiento experto y participación pública), para identificar soluciones alternativas que eviten, mitiguen o compensen los impactos adversos en la diversidad biológica (incluida la opción de no continuar con el desarrollo, encontrando diferentes diseños o lugares que eviten los impactos, incorporando resguardos en el diseño del proyecto, o proporcionando compensación por los impactos adversos), y finalmente encontrar términos de referencia para la evaluación de impacto;

(i) Evaluación y valoración de impactos y desarrollo de alternativas, para pronosticar y determinar los posibles impactos ambientales de un proyecto propuesto o desarrollo, incluida la explicación detallada de alternativas;

(j) Información: la declaración del impacto ambiental o el informe de la evaluación del impacto ambiental, incluido un plan de gestión ambiental, y un resumen no técnico para el público general;

^{2/} Léase, por ejemplo, los principios de la Asociación Internacional para Evaluación de Impacto sobre la mejor práctica de la Evaluación del Impacto Ambiental – www.iaia.org

^{3/} Los términos del proyecto, actividad y desarrollo son usados intercambiablemente; no hay distinción intencional entre ellos.

(k) Examen de la declaración de impacto ambiental, sobre la base de los términos de referencia (alcance) y participación (autoridad incluida) pública.

(l) *Adopción de decisión* aprobar el proyecto o no, y con qué condiciones; y

(m) *Control, conformidad, aplicación y auditoría ambiental.* Controlar si los impactos esperados y las medidas mitigantes propuestas se cumplen de acuerdo a lo definido en el plan de gestión ambiental. Verificar la aplicación de lo propuesto en el plan de gestión ambiental, asegurándose qué impactos imprevistos o medidas mitigantes son identificadas y rectificadas en un tiempo prudencial.

B. Cuestiones de diversidad biológica en sus diferentes etapas de evaluación del impacto ambiental

1. Investigación

6. La investigación se usa para determinar qué propuestas deberán someterse a la evaluación del impacto ambiental, para excluir aquellas que probablemente no tengan impactos ambientales nocivos y para indicar el nivel de evaluación requerido. El criterio de la investigación tiene que incluir medidas de diversidad biológica, o se corre el riesgo de que propuestas con un impacto potencialmente significativo en la diversidad biológica no sean investigadas. El resultado del proceso investigativo es una *decisión investigada*.

7. Desde que los requerimientos legales para la evaluación del impacto ambiental tal vez no garanticen que la diversidad biológica sea tenida en cuenta, se deberá considerar incorporar el criterio de la diversidad biológica al ya existente, o al desarrollo de un criterio de investigación nuevo. Información importante para desarrollar el criterio de investigación se puede encontrar en estrategias nacionales de diversidad biológica y planes de acción o documentos similares. Estas estrategias ofrecen información detallada sobre prioridades de conservación y sobre tipos y estado de conservación de los ecosistemas. Además describen las tendencias y amenazas al ecosistema además de los niveles de las especies y ofrecen una visión de conjunto de actividades de conservación programadas.

8. **Interrogantes pertinentes desde una perspectiva de diversidad biológica.** Teniendo en cuenta los tres objetivos del Convenio, interrogantes fundamentales que necesitan una respuesta en un estudio de la evaluación del impacto ambiental incluyen:

(a) ¿Afectaría la actividad programada el ambiente biofísico directa o indirectamente de tal forma o causaría tales cambios biológicos que aumentaría los riesgos de extinción de genotipos, variedades cultivadas, variedades, poblaciones de especies, o el riesgo de pérdida de hábitats o ecosistemas?

(b) ¿Sobrepasaría la actividad programada el rendimiento máximo sostenible, la capacidad de carga de un hábitat/ecosistema o el máximo nivel permitido de perturbación de un recurso natural, población, o ecosistema, teniendo en cuenta el espectro total de valores de tal recurso, población o ecosistema?

(c) ¿Resultaría la actividad programada en cambios al acceso, y/o derechos sobre recursos biológicos?

9. Para facilitar el desarrollo del criterio de investigación, las interrogantes antes mencionadas han sido reformuladas para los tres niveles de diversidad que se reproducen en la tabla 1 abajo.

Tabla 1 Interrogantes pertinentes a la investigación sobre impactos a la diversidad biológica

Nivel de diversidad	Conservación de la diversidad biológica	Utilización sostenible de la diversidad biológica
Diversidad del ecosistema ^{4/}	¿Llevaría la actividad intentada, directa o indirectamente, a serios daños o pérdida total de (un) ecosistema(s), tipo(s) de utilización de la tierra, por ello llevando a la pérdida de servicios del ecosistema de valor científico/ecológico, o de valor cultural?	¿Afecta la actividad intentada la explotación sostenible de (un) ecosistema(s) o tipo(s) de utilización de la tierra de tal forma que la explotación se vuelve destructiva o no sostenible (es decir, la pérdida de servicios del ecosistema de valor social y/o económico)?

4/ La escala a la que los ecosistemas son definidos depende de la definición de criterio en un país, y se deberían tener en cuenta los principios del enfoque del ecosistema. Igualmente, el nivel al que “población” se define depende del criterio de investigación utilizado por un país. Por ejemplo, el estado de conservación de especies puede ser evaluado dentro de los bordes de un país (por protección legal), o puede ser evaluado globalmente (IUCN Listas Rojas).

/...

Diversidad de especies 4/	¿Causaría la actividad intentada una pérdida directa o indirecta de la población de una especie?	¿Afectaría la actividad intentada la utilización sostenible de la población de una especie?
Diversidad genética	¿Resultaría la actividad intentada en la extinción de una población de especies endémicas de valor científico, ecológico o cultural?	¿Causa la actividad intentada una pérdida local de variedades/ variedades cultivadas/variedades de plantas cultivadas y/o animales domesticados y sus familias, genes, genoma de importancia social, científica y económica?

10. Los tipos de mecanismos de investigación existentes incluyen:

(a) *Listas positivas* que identifican proyectos que requieren la evaluación del impacto ambiental (listas globales). Una desventaja de esta opción es que el significado de los impactos de los proyectos varían considerablemente según la naturaleza del ambiente receptor, lo cual no es tenido en cuenta. Unos pocos países usan (o han usado) listas negativas, identificando aquellos proyectos que no están sujetos a la evaluación del impacto ambiental (listas de exclusión). Ambos tipos de listas deberían ser examinadas nuevamente para evaluar la inclusión de aspectos de la diversidad biológica;

(b) Listas que identifican aquellas *zonas geográficas* donde se encuentra importante diversidad biológica, en las que los proyectos requerirán la evaluación el impacto ecológico. La ventaja de esta opción es que el énfasis recae sobre la sensibilidad del ambiente receptor y no sobre el tipo de proyecto;

(c) *Experta opinión* (con o sin un estudio limitado, a veces citado como *examen ambiental inicial* o *evaluación ambiental preliminar*). Experiencia en diversidad biológica debería ser incluida en equipos de expertos; y

(d) Una *combinación* de una lista más experta opinión para determinar la necesidad de EIA.

11 Una **decisión de investigación** define el **nivel de evaluación correcto**. El resultado de una decisión de investigación puede ser:

(a) Que el proyecto propuesto “presente fallas que lo condenen al fracaso” porque no sería compatible con convenios internacionales o nacionales, principios o leyes. Es aconsejable no proseguir con el proyecto propuesto. Si la parte proponente quisiera continuar a su propio riesgo, sería necesaria una evaluación del impacto ambiental;

(b) Es necesaria una evaluación del impacto ambiental (a menudo citada como proyecto categoría A);

(c) Un estudio ambiental limitado es suficiente porque solamente se esperan pocos impactos ambientales; la decisión de investigación se basa en un juego de criterio con cotas cuantitativas o valores mínimos (a menudo citado como proyecto categoría B);

(d) No es claro si es necesaria una evaluación del impacto ambiental y se debe realizar un examen ambiental inicial para determinar si un proyecto necesita una evaluación del impacto ambiental o no; o

(e) El proyecto no necesita una evaluación del impacto ambiental.

12. **El criterio de investigación de diversidad biológica** establece circunstancias en las que la evaluación del impacto ambiental se justifica sobre la base de consideraciones de diversidad biológica. Ellas pueden relacionarse a:

(a) Categorías de actividades conocidas como impactos de diversidad biológica, incluidas cotas relacionadas con el tamaño del área intervenida y/o magnitud, tamaño, duración y frecuencia de la actividad;

(b) La magnitud del cambio biofísico causado por la actividad; o

(c) Mapas que indican las áreas importantes por su diversidad biológica, a menudo con sus estados legales.

13. La sugerencia de un enfoque al desarrollo del criterio de investigación de la diversidad biológica, combinando los tipos de criterio arriba mencionados, incluye los siguientes pasos: (i) diseñar un mapa de investigación de la diversidad biológica indicando áreas en las que es necesaria la evaluación del impacto ambiental; (ii) definir actividades para las que la evaluación del impacto ambiental es necesaria; (iii) definir los valores de cota para distinguir entre total, limitada/no decidida o sin evaluación del impacto ambiental (vea el apéndice 1 que

/...

contiene un conjunto genérico de criterios de investigación). Esta sugerencia toma en cuenta los valores de diversidad biológica (incluidos servicios del ecosistema valiosos) y actividades que podrían impactar impulsores del cambio de la diversidad biológica.

14. Si fuera posible, el criterio de investigación de la diversidad biológica debería incorporarse al desarrollo (o revisión) de una estrategia nacional y un plan de acción. Este proceso puede generar información valiosa como una evaluación espacial nacional de diversidad biológica, que incluya prioridades y objetivos de conservación, los que pueden guiar más desarrollo del criterio de investigación de la evaluación del impacto ambiental.

15. *Paso 1:* De acuerdo con los principios de enfoque del ecosistema, se diseña un *mapa de investigación de la diversidad biológica*, que indica servicios importantes del ecosistema (lo que reemplaza el concepto de áreas sensibles – vea el apéndice 2 abajo). El mapa está basado en opinión experta y debe ser oficialmente aprobado.

16. Categorías sugeridas de áreas geográficamente definidas, relacionadas a importantes servicios del ecosistema, son:

(a) Áreas con *servicios regulatorios importantes en cuanto al mantenimiento de la diversidad biológica*:

- I. *Áreas protegidas*: según las disposiciones legales de un país éstas pueden ser definidas como áreas en las cuales la intervención humana no es permitida, o como áreas donde la evaluación del impacto a un nivel de detalle apropiado es siempre necesario;
- II. Áreas que contienen *ecosistemas amenazados fuera de áreas oficialmente protegidas*, donde ciertas clases de actividades (vea el paso 2) siempre requerirán una evaluación del impacto a un nivel de detalle apropiado;
- III. Áreas identificadas como importantes para el *mantenimiento de procesos ecológicos o evolutivos claves*, donde ciertas clases de actividades (vea el paso 2) siempre requerirán una evaluación del impacto a un nivel de detalle apropiado;
- IV. Áreas conocidas por ser *hábitat de especies amenazadas*, que siempre requerirán una evaluación del impacto a un nivel de detalle apropiado;

(b) Áreas con *servicios reguladores importantes para el mantenimiento de procesos naturales relacionados con la tierra, el agua o el aire*, donde una evaluación del impacto a un nivel apropiado de detalle es siempre necesaria. Ejemplos pueden ser pantanos, altamente erosionables o tierras protegidas por vegetación (i.e., pendientes empinadas, campos de dunas), áreas forestales, áreas costeras o diques de contención; etc.

(c) Áreas con *servicios importantes de provisiones*, donde la evaluación del impacto a un nivel apropiado de detalle es siempre necesaria. Ejemplos pueden ser reservas de extracción, tierras y aguas tradicionalmente ocupadas o utilizadas por comunidades autóctonas y locales, lugares de cría de pescado; etc.

(d) Áreas con *servicios culturales importantes*, donde la evaluación del impacto a un nivel apropiado de detalle es siempre necesaria. Ejemplos pueden ser paisajes pintorescos, sitios de patrimonio, lugares sagrados; etc.

(e) Áreas con *otros servicios de ecosistema pertinentes* (tal como áreas de depósito de aguas, áreas de recargo de agua subterránea, áreas de cuencas, áreas con paisajes de valiosa calidad, etc.); la necesidad de evaluación del impacto y/o el nivel de evaluación será a determinar (según el sistema de investigación existente);

(f) Todas las otras áreas: no es necesaria la evaluación de los impactos desde la perspectiva de la diversidad biológica (una evaluación del impacto ambiental puede ser necesaria por otras razones).

17. *Paso 2:* Define actividades por las cuales la evaluación puede ser necesaria desde una perspectiva de la diversidad biológica. Las actividades son caracterizadas por los siguientes impulsores del cambio:

- (a) Cambio de utilización de la tierra o cobertura de tierra, y extracción bajo tierra: sobre un área definida afectada, la evaluación del impacto ambiental es siempre necesaria, sin reparar en el

/...

- lugar de la actividad – define cotas para el nivel de evaluación en cuanto a área de superficie (o subterránea) afectada;
- (b) Cambio en la utilización de ecosistemas marinos y/o costeros, y extracción de recursos del lecho marino: sobre un área definida afectada, la evaluación del impacto ambiental es siempre necesaria, sin reparar en el lugar de la actividad – define cotas para el nivel de evaluación en cuanto al área de superficie (o subterránea) afectada;
 - (c) Fragmentación, generalmente relacionada a infraestructura linear. Sobre una longitud definida, la evaluación del impacto ambiental es siempre necesaria, sin reparar en el lugar de la actividad – define cotas para nivel de evaluación en cuanto a la longitud de los trabajos de infraestructura propuestos;
 - (d) Emisiones residuales u otras emisiones químicas, térmicas, radioactivas o acústicas – relaciona el nivel de evaluación con el mapa de servicios del ecosistema;
 - (e) Introducción o eliminación de especies, cambios en la composición del ecosistema, estructura del ecosistema, o procesos clave del ecosistema responsable del mantenimiento de ecosistemas y servicios del ecosistema (vea el apéndice 2 abajo si desea consultar una lista indicativa) – relaciona el nivel de evaluación con el mapa de servicios del ecosistema.

18. Deberá tenerse en cuenta que estos criterios se relacionan solamente con la diversidad biológica y sirven como un añadido en situaciones donde la diversidad biológica no ha sido totalmente cubierta por el criterio de investigación existente.

19. *Determinar normas o valores de cota para investigación* es parcialmente un proceso técnico y parcialmente un proceso político, cuyos resultados pueden variar entre países y ecosistemas. El proceso técnico debería por lo menos proporcionar una descripción de:

- (a) *Categorías de actividades* que crean impulsores directos del cambio (extracción, cosecha o eliminación de especies, cambio en la utilización de la tierra o cobertura, fragmentación y aislamiento, entradas externas tales como emisiones, residuales, u otras emisiones químicas, radioactivas, térmicas o acústicas, introducción de organismos extraños, invasivos o genéticamente modificados, o cambio en la composición, estructura o procesos clave del ecosistema, teniendo en cuenta características tales como: tipo o carácter de la actividad, magnitud, alcance/localidad, tiempo, duración, reversibilidad/irreversibilidad, imposibilidad de sustitución, probabilidad y significado; posibilidad de interacción con otras actividades o impactos;
- (b) *Dónde y cuándo*: el área de influencia de estos impulsores directos del cambio puede ser modelada o prevista; el tiempo y duración de influencia puede ser igualmente definido;
- (c) Un *mapa de servicios valiosos del ecosistema* (incluido el mantenimiento de la diversidad biológica) sobre la base de qué autoridades pueden definir los niveles de protección o medidas de conservación para cada área definida. Este mapa es la contribución de los expertos dentro de la definición de categorías sobre el mapa de investigación de la diversidad biológica mencionada más arriba bajo en el paso 1.

2. *Alcance*

20. El alcance es utilizado para definir el enfoque del estudio de evaluación del impacto y para identificar cuestiones clave, que deberán ser estudiadas en más detalle. Se usa para obtener términos de referencia (citados a veces como directrices) para el estudio de la evaluación del impacto ambiental y para establecer el enfoque y metodología propuestos. El alcance también permite a la autoridad competente (o a los profesionales de la evaluación del impacto ambiental en países donde el alcance es voluntario) para:

- (a) Guiar a equipos de estudio en cuestiones significativas y alternativas a ser evaluadas, clarificar cómo deberán ser examinadas (métodos de predicción y análisis, profundidad del análisis), y de acuerdo a qué directrices y criterios;
- (b) Proporcionar una oportunidad para que se tengan en cuenta los intereses de los interesados en la evaluación del impacto ambiental;

/...

- (c) Asegurar que la Declaración de Evaluación del Impacto es útil para la autoridad y comprensible para el público.
21. Durante la etapa del alcance, se pueden identificar alternativas prometedoras para ser consideradas en profundidad durante el estudio de la evaluación del impacto ambiental.
22. *Consideración de medidas mitigantes y/o de incremento:* El propósito de la mitigación en la evaluación del impacto ambiental es buscar formas de obtener los objetivos del proyecto y a su vez evitar impactos negativos o reducirlos a niveles aceptables. El propósito del incremento es buscar formas de optimizar beneficios ambientales. Ambos impactos de mitigación e incremento deberían procurar conseguir que el público o personas individuales no paguen costos, que son mayores que los beneficios que les reportan.
23. La acción correctiva puede tomar varias formas, i.e., *evitar* (o prevenir), *mitigación* (considerando cambios en la escala, diseño, ubicación, sitio, proceso, secuencia, etapas, administración y/o control de la actividad propuesta, como así también restauración o rehabilitación de lugares), y *compensación* (a menudo asociada con impactos residuales después de la prevención y mitigación). Un ‘enfoque de plan positivo’ deberá ser usado, donde evitar tiene prioridad y la compensación se usa como una medida de último recurso. Se deberá reconocer que la compensación no siempre será posible: hay casos donde es adecuado rechazar un proyecto de desarrollo sobre la base de daños irreversibles, o la irreemplazable pérdida de la diversidad biológica.
24. La evidencia práctica con respecto a mitigación sugiere que:
- La oportuna y amplia atención a la mitigación y compensación, como así también la interacción con la sociedad, reducirán enormemente el riesgo de la publicidad negativa, la oposición pública y demoras, incluidos los costos asociados. Contribuciones de especialistas en diversidad biológica puede llevarse a cabo antes del comienzo del necesario proceso legal de la evaluación del impacto ambiental, como un componente del proyecto propuesto. Este arreglo mejora y racionaliza el proceso formal de la evaluación del impacto ambiental identificando y evitando, impidiendo o mitigando impactos en la diversidad biológica en la etapa más temprana de la planificación;
 - La mitigación requiere un esfuerzo conjunto de los proponentes, funcionarios, ingenieros, ecologistas y otros especialistas, para arribar a la mejor práctica ambiental;
 - Las medidas potenciales de mitigación o compensación deben ser incluidas en un estudio de impactos para evaluar sus viabilidades; en consecuencia, es mejor identificarlas en la etapa de alcance;
 - En planeamiento de un proyecto, debe tenerse en cuenta que puede llevar tiempo para que los resultados sean evidentes.
25. La siguiente secuencia de interrogantes proporciona un ejemplo del tipo de información que debería ser solicitada en los términos de referencia de un estudio de impactos si la investigación del proyecto sugiere que la actividad propuesta es probable que tenga impactos adversos en la diversidad biológica. Deberá notarse que esta lista de pasos representa un proceso interactivo. El alcance y estudio del impacto son dos etapas formalmente necesarias de interacción; durante el estudio más etapas interactivas pueden ser necesarias, por ejemplo cuando tiene que ser definidas y evaluadas alternativas al diseño del proyecto propuesto.
- Describir el tipo de proyecto, y definir cada actividad del proyecto en términos de su naturaleza, magnitud, ubicación, tiempo, duración y frecuencia;
 - Definir posibles alternativas, incluida la “no pérdida neta de la diversidad biológica” o la “restauración de la diversidad biológica” (puede ser que tales alternativas no sean prontamente identificables al comienzo del estudio de impacto, y será necesario revisar el estudio de impacto para determinar tales alternativas). Las alternativas incluyen alternativas de ubicación, alternativas de escala, alternativas de sitio o trazado, y/o alternativas de tecnología;
 - Describir cambios biofísicos esperados (en la tierra, agua, aire, flora, fauna) producto de las actividades propuestas o inducidas por cualquiera de los cambios socio-económicos causados por la actividad;
 - Determinar la escala espacial y temporal de influencia de cada cambio biofísico, e identificar los efectos en la conexión entre los ecosistemas y los potenciales efectos acumulativos;
 - Describir ecosistemas y los tipos de utilización de la tierra dentro del rango de influencia de los cambios biofísicos;

/...

- (f) Determinar, para cada uno de estos ecosistemas o tipos de utilización de la tierra, si los cambios biofísicos probablemente tienen impactos adversos en la diversidad biológica en términos de composición, estructura (espacial y temporal), y procesos clave. Dar indicación del nivel de certeza de las predicciones, y tomar en cuenta medidas de mitigación. Destacar los impactos irreversibles y cualquier pérdida irreemplazable;
- (g) Para las zonas afectadas, recopilar la información disponible al inicio y cualquier tendencia anticipada en la diversidad biológica ante la falta de propuesta;
- (h) Identificar, en consulta con las partes interesadas, los actuales y posibles servicios del ecosistema proporcionado por los ecosistemas afectados o tipos de utilización de la tierra y determinar los valores que éstas funciones representan para la sociedad (vea el recuadro 1). Dar una indicación de los principales beneficiarios y aquellos afectados adversamente desde una perspectiva de los servicios del ecosistema, concentrándose sobre los interesados vulnerables;
- (i) Determinar cuáles de estos servicios serán afectados significativamente por el proyecto propuesto, dando niveles de confianza en las predicciones, y tomando en cuenta medidas de mitigación. Destacar impactos irreversibles y cualquier pérdida irreemplazable;
- (j) Definir posibles medidas a evitarse, minimizar o compensar los daños considerables o la pérdida de la diversidad biológica y/o servicios del ecosistema; definir posibilidades de aumentar la diversidad biológica. Hacer referencia a cualquier requisito legal;
- (k) Evaluar la importancia de los impactos residuales, i.e. en consulta con los interesados definir la importancia de los impactos esperados de las alternativas consideradas. Relacionar la importancia de los impactos esperados con una situación de referencia, que puede ser la situación existente, una situación histórica, una probable situación futura (i.e., el ‘sin proyecto’ o una situación de ‘desarrollo autónomo’), o una situación de referencia externa. Al determinar la importancia (el peso), considerar la importancia geográfica de cada impacto residual (i.e., el impacto de la importancia local/regional/nacional/continental/ global) e indicar su dimensión temporal.
- (l) Identificar los estudios necesarios para recopilar la información requerida como apoyo a una toma de decisión. Identificar importantes lagunas del conocimiento;
- (m) Proporcionar detalles sobre la metodología requerida y la escala de tiempo.

26. Se deberá tener en cuenta que el no llevar a cabo un proyecto también puede, en algunos casos, tener efectos adversos en la diversidad biológica. En raros casos los efectos adversos pueden ser más importantes que los impactos de una actividad propuesta (i.e., proyectos que contrarrestan procesos de degradación).

27. Un análisis de la práctica de la evaluación actual 5/ ha proporcionado un número de recomendaciones cuando se debaten cuestiones relacionadas con la diversidad biológica:

- (a) Más allá del enfoque sobre especies protegidas y áreas protegidas, es necesario dedicar más atención a (i) la utilización sostenible de los servicios del ecosistema; (ii) diversidad de nivel del ecosistema; (iii) diversidad biológica no protegida; y (iv) procesos ecológicos y sus escalas espaciales;
- (b) Los términos de referencia no deberán ser ambiguos, sino específicos y compatibles con el enfoque del ecosistema; muy a menudo los términos de referencia son demasiado generalizados y poco prácticos;
- (c) Al proporcionar una base sólida para evaluar la importancia de los impactos, las condiciones iniciales deben ser definidas, comprendidas y cuantificadas en lo que sea posible. Las condiciones iniciales son dinámicas, suponiendo que desarrollos presentes y del futuro esperado, si el proyecto propuesto no es llevado a cabo (desarrollo autónomo), deben ser incluidas;
- (d) Estudios de campo, datos cuantitativos, análisis, y una perspectiva amplia y de largo alcance que permita ubicar cadenas de causa-efecto en el tiempo y el espacio son elementos importantes cuando se evalúan los impactos de la diversidad biológica. Posibles impactos indirectos e impactos acumulativos deberán ser mejor evaluados;
- (e) Las alternativas y/o medidas de mitigación deben ser determinadas y descritas en detalle, incluido un análisis de su probable éxito y su potencial real para contrarrestar impactos adversos al proyecto;
- (f) Se deben desarrollar directrices del alcance sobre cuestiones de diversidad biológica en la evaluación del impacto ambiental a nivel de país, pero también deberían, cuando corresponda, considerar los aspectos regionales para evitar impactos transfronterizos;

- (g) Guía para determinar los niveles de los cambios aceptables para las necesidades de la diversidad biológica a ser desarrollados a nivel de país para facilitar la adopción de decisiones;
- (h) Es necesario desarrollar a nivel de país una guía sobre la evaluación y valoración de los impactos en los procesos del ecosistema, más que en la composición o estructura. La conservación de los procesos de los ecosistemas, que apoyan la composición y estructura, requiere una proporción significativamente más grande de paisaje que el necesario para representar la composición y estructura de la diversidad biológica;
- (i) Se necesita desarrollo de capacidad para representar eficazmente las cuestiones de la diversidad biológica en la etapa de participación de actores heterogéneos; esto tendrá como consecuencia mejores directrices para el estudio de la evaluación del impacto ambiental.

Recuadro 1: Interesados y participación

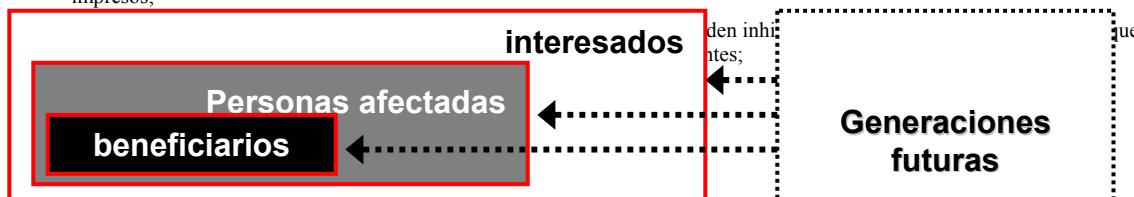
La evaluación del impacto se relaciona con (i) información (ii) participación y (iii) transparencia en la adopción de decisiones. Por consiguiente, la participación pública es un requisito previo para la evaluación del impacto eficaz que puede tener lugar en diferentes niveles: informar (información de circulación unidireccional), consulta (información de circulación bidireccional), o participación “real” (análisis y evaluación compartidos). En todas las etapas del proceso la participación pública es relevante. Los requisitos legales y el nivel de participación difieren según el país, pero es generalmente aceptado que la consulta pública en la etapa de participación de actores heterogéneos y revisión son esenciales; la participación durante el estudio de evaluación generalmente se reconoce que mejora la calidad del proceso.

Con respecto a la diversidad biológica, los interesados pertinentes en el proceso son:

- Los beneficiarios del proyecto – grupos objetivo que utilizan, o le dan valor a los servicios conocidos del ecosistema que son mejorados intencionalmente por el proyecto;
- Personas afectadas – i.e. aquellas personas que experimentan, como consecuencia del proyecto, cambios deliberados o no en los servicios del ecosistema que valoran;
- Interesados generales – i.e. instituciones formales o informales y grupos que representan a personas afectadas o bien a la diversidad biológica.
- Generaciones futuras – “interesados ausentes”, i.e. aquellos interesados de generaciones futuras, que pueden confiar en la diversidad biológica en torno a la cual actualmente se adoptan decisiones.

Existe un número de potenciales limitaciones para la participación pública eficaz. Éstas son:

- La **identificación deficiente** de los interesados pertinentes puede hacer que la participación pública sea ineficaz;
- **Pobreza**: la participación requiere pasar un tiempo lejos de tareas productoras de ingresos;
- **Entorno rural**: el aumento de las distancias hace que las comunicaciones sean más difíciles y caras;
- **Analfabetismo**: o falta de dominio de idiomas no locales, puede inhibir la participación representativa si se utilizan medios impresos;



- **Idiomas**: en algunas áreas se pueden hablar un número de idiomas o dialectos diferentes, lo que dificulta la comunicación;
- **Sistemas legales**: pueden estar en conflicto con los sistemas tradicionales, y causar confusión sobre los derechos y responsabilidades por los recursos;
- **Grupos de interés**: pueden tener opiniones opuestas o divergentes, y derechos adquiridos;
- **Confidencialidad**: puede ser importante para el proponente, quien puede estar en contra de una participación y consideración temprana de alternativas.

También puede consultar la decisión VII/16 F que contiene las Directrices Voluntarias de Akwé: Kon para la Conducta de la Evaluación del Impacto Cultural, Ambiental y Social con respecto a los Desarrollos Propuestos, o que probablemente tengan impacto en Sitios Sagrados y en Tierras y Aguas Tradicionalmente Ocupadas o Utilizadas por Indígenas o Comunidades Locales.

3. Evaluación y valoración de los impactos y el desarrollo de alternativas

28. La evaluación del impacto ambiental debe ser un proceso iterativo de evaluar impactos, rediseñar alternativas y comparación. Las principales tareas del análisis y la evaluación del impacto son:

- (a) Una mejor comprensión de la naturaleza de los potenciales impactos determinados durante la investigación y la participación de actores heterogéneos descrita dentro del ámbito de investigación. Esto incluye la determinación de impactos indirectos y acumulativos, y de las probables cadenas causa–efecto;
- (b) La determinación y descripción de criterios pertinentes para la adopción de decisiones puede ser esencial en esta etapa;
- (c) La revisión y el rediseño de alternativas; la consideración de la mitigación y la medidas para mejorar, así como la compensación de los impactos residuales; la planificación de la gestión de los impactos; la evaluación de los impactos; y la comparación de las alternativas; y
- (d) El informe de los resultados en una declaración de impacto ambiental o informe de evaluación del impacto ambiental.

29. La evaluación de los impactos generalmente supone un análisis detallado de su naturaleza, magnitud, extensión y duración, y una opinión de su significación, i.e., si los impactos son aceptables para los interesados y la sociedad en general, requieren mitigación y/o compensación, o son inadmisibles.

30. La información sobre la biodiversidad disponible generalmente es limitada y descriptiva, y no se puede utilizar como base para predicciones numéricas. Es necesario desarrollar criterios de biodiversidad a fin de evaluar los impactos y estándares susceptibles de ser medidos u objetivos contra los cuales se puedan evaluar los impactos individuales. Las prioridades y objetivos establecidos en el proceso de Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Plan de Acción pueden guiar el desarrollo de esos criterios. Será necesario desarrollar herramientas para ocuparse de la incertidumbre, incluidos los criterios sobre la utilización de técnicas de evaluación del riesgo, enfoque preventivo y gestión de adaptación.

31. Salieron a la luz un número de lecciones prácticas con respecto al proceso de estudio incluido que la evaluación debería:

- (a) Permitir suficiente tiempo de estudio para tener en cuenta características estacionales, cuando los niveles de confianza al pronosticar la importancia de los impactos son bajos sin ese estudio;
- (b) Prestar atención a los procesos y servicios, los cuales son críticos para el bienestar humano y la integridad de los ecosistemas. Explicar los principales riesgos y oportunidades para la diversidad biológica;
- (c) Aplicar el enfoque del ecosistema y buscar información activamente de los interesados, indígenas y comunidades locales pertinentes. Responder adecuadamente todo pedido de los interesados solicitando más información y/o investigación. Esto no implica necesariamente que todos los pedidos deban ser satisfechos; sin embargo, se deben dar razones claras cuando no se satisfagan los pedidos;
- (d) Considerar todo el rango de factores que afectan la diversidad biológica. Estos incluyen a los impulsores directos del cambio asociados con una propuesta (por ejemplo, conversión de la tierra, eliminación de la vegetación, emisiones, alteraciones, introducción de especies no autóctonas invasivas u organismos genéticamente modificados, etc.) y, dentro de lo posible, los impulsores indirectos del cambio, incluidos los procesos o intervenciones demográficos, económicos, socio-políticos, culturales y tecnológicos;
- (e) Evaluar los impactos de alternativas con relación a la situación básica. Comparar con los estándares legales, umbrales, objetivos y/u objetivos para la diversidad biológica. Utilizar estrategias de diversidad biológica nacionales y planes de acción y otros documentos pertinentes para información y objetivos. La visión, metas y objetivos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica contenidos en los planes, políticas y estrategias locales, así como niveles de preocupación pública sobre la

/...

diversidad biológica, la dependencia de la diversidad biológica o el interés en la diversidad biológica proporcionan indicadores útiles de cambios aceptables;

(f) Tomar en cuenta las amenazas acumuladas y el impacto resultante de los impactos repetidos de proyectos de la misma o diferente naturaleza en el espacio y el tiempo, y/o de los planes, programas o políticas propuestos;

(g) Reconocer que la diversidad biológica es influenciada por factores culturales, sociales, económicos y biofísicos. por lo tanto, la cooperación entre los diferentes especialistas del equipo es esencial, como lo es la incorporación de las conclusiones, que tienen relación con la diversidad biológica;

(h) Proporcionar una idea de las cadenas causa-efecto. Explicar también por qué no es necesario estudiar ciertas cadenas;

(i) Si posible, cuantificar los cambios en la composición, estructura y procesos clave de la diversidad biológica, así como los servicios del ecosistema. Explicar las consecuencias esperadas de la pérdida de la diversidad biológica asociada con la propuesta, incluidos los costos de sustituir los servicios del ecosistema si serán afectados negativamente por una propuesta;

(j) Indicar las disposiciones legales que guían la adopción de decisiones. Enumerar todos los tipos de potenciales impactos determinados durante la investigación y la participación de actores heterogéneos y describirlos en términos de referencia y determinar las provisiones legales aplicables. Asegurar que los potenciales impactos a los que no se aplica ninguna provisión legal se tomen en cuenta durante la adopción de decisiones.

4. *Información: la declaración del impacto ambiental*

32. La declaración del impacto ambiental consta de: (i) un informe técnico con anexos, (ii) un plan de gestión ambiental, que proporciona información detallada sobre cómo se deben implementar, manejar y controlar las medidas para evitar, mitigar o compensar los impactos esperados, y (iii) un resumen no técnico.

33. La declaración de impacto ambiental está diseñada para ayudar:

(a) Al proponente a planear, diseñar e implementar la propuesta de manera que elimine o minimice el efecto negativo en los ambientes biofísicos y socio-económicos y maximice los beneficios para todas las partes de la manera más rentable;

(b) Al gobierno o a la autoridad responsable que decida si una propuesta se debe aprobar y las condiciones que se deben aplicar; y

(c) El público debe comprender la propuesta y sus impactos en la comunidad y el ambiente, y brindar una oportunidad para hacer comentarios sobre la acción propuesta para que la tengan en cuenta los encargados de adoptar decisiones. Algunos impactos adversos pueden ser muy amplios y tener efectos más allá de los límites de los hábitats/ecosistemas particulares o fronteras nacionales. . Por consiguiente, los planes de gestión ambiental y las estrategias contenidas en la declaración de impacto ambiental deben tener en cuenta los impactos regionales y transfronterizos, teniendo en cuenta el enfoque del ecosistema. Es muy aconsejable la inclusión de un resumen no técnico de la evaluación del impacto ambiental, que pueda ser comprendido por el público general interesado.

5. *Analisis de la declaración del impacto ambiental*

34. El propósito de la revisión de la declaración del impacto ambiental es asegurar que la información para los encargados de adoptar decisiones sea suficiente, centrada en los problemas clave, y que sea científica y técnicamente precisa. Además, la revisión debería evaluar si:

(a) Los probables impactos serían aceptables desde un punto de vista ambiental;

(b) El plan cumple los estándares y políticas pertinentes, o los estándares de buenas prácticas cuando no existen estándares oficiales;

(c) Todos los impactos relevantes, incluidos los impactos indirectos y acumulativos, de una actividad propuesta se han determinado y tratado adecuadamente en la evaluación del impacto ambiental. Con este fin, los especialistas de la diversidad biológica deben ser invitados a compilar y difundir las revisiones y la información sobre los estándares oficiales y/o los estándares para las buenas prácticas.

/...

35. La participación pública, incluida la participación plena y eficaz de las comunidades indígenas y locales, es importante en las distintas etapas del proceso y particularmente en esta etapa. Las preocupaciones y comentarios de todos los interesados se consideran adecuadamente y se los incluye en el informe presentado a los encargados de adoptar decisiones. El proceso establece propiedad local de la propuesta y promueve una mejor comprensión de las cuestiones y preocupaciones pertinentes.

36. La revisión también debe garantizar que la información suministrada en la declaración de impacto ambiental es suficiente para que un encargado de adoptar decisiones determine si el proyecto cumple o contradice los objetivos de la Convención sobre Diversidad Biológica.

37. La eficacia del proceso de revisión depende de la calidad de los términos de referencia que definen las cuestiones a ser incluidas en el estudio. Por lo tanto, la participación de actores heterogéneos y la revisión son etapas complementarias.

38. Los encargados de las revisiones dentro de lo posible deben ser independientes y no pertenecer a las organizaciones que preparan la declaración de impacto ambiental.

6. Adopción de decisiones

39. La adopción de decisiones se realiza a través del proceso de evaluación del impacto ambiental de manera incremental desde las etapas de investigación y participación de actores heterogéneos hasta las decisiones durante la recopilación y análisis de datos, y pronóstico de impactos, hasta elegir entre medidas alternativas y de mitigación, y finalmente la decisión de rechazar o autorizar el proyecto.

40. Las cuestiones de diversidad biológica deben tener un rol en todo el proceso de adopción de decisiones. La decisión final es esencialmente una elección política sobre si se debe seguir adelante o no con la propuesta, y con qué condiciones. Si es rechazada, el proyecto se puede volver a diseñar y presentar. Es conveniente que el proponente y el organismo encargado de adoptar decisiones sean dos entidades separadas.

41. Es importante que existan criterios claros para tener en cuenta la diversidad biológica en la adopción de decisiones, y mantener el equilibrio entre las cuestiones sociales, económicas y ambientales incluida la diversidad biológica. Estos criterios recurren a principios, objetivos, metas y estándares de diversidad biológica y servicios del ecosistema contenidos en leyes, políticas, planes y estrategias internacionales, nacionales, regionales y locales.

42. El enfoque preventivo se debe aplicar en la adopción de decisiones en casos de incertidumbre científica cuando hay un riesgo de daño significativo a la diversidad biológica. Riesgos más altos y/o mayores daños potenciales a la diversidad biológica requieren mayor fiabilidad y certeza de la información. Lo contrario implica que no se debe proseguir el enfoque preventivo hasta el límite; en caso de riesgo mínimo, se puede aceptar un mayor nivel de incertidumbre. Se han desarrollado directrices para aplicar el principio preventivo a la conservación de la diversidad biológica y a la gestión de los recursos naturales bajo el Proyecto del Principio Preventivo, iniciativa conjunta de Fauna & Flora International, IUCN-The World Conservation Union, ResourceAfrica y TRAFFIC, que están traducidas al inglés, francés y español en: <http://www.pprinciple.net/>.

43. En lugar de comparar los objetivos de conservación con los objetivos de desarrollo, la decisión debe buscar lograr un equilibrio entre la utilización de la conservación y la utilización sostenible para soluciones económicamente viables y, social y ecológicamente sostenibles.

7. Control, conformidad y aplicación de auditorías ambientales

44. La evaluación del impacto ambiental no termina con la producción de un informe y una decisión sobre el proyecto propuesto. Se implementan actividades que tienen que asegurar las recomendaciones de la declaración del impacto ambiental o plan de gestión ambiental generalmente bajo el título “Seguimiento de la continuación de la evaluación del impacto ambiental”. Puede incluir actividades relacionadas con el control, conformidad, aplicación y la auditoría ambiental. Los roles y responsabilidades con respecto a estos son variables y dependen de los marcos regulatorios que se aplican.

45. El control y la auditoría se utilizan para comparar los resultados reales después del inicio de la implementación del proyecto con los previstos antes de la implementación. También es útil para verificar que el proponente cumple el plan de gestión ambiental. El plan de gestión ambiental puede ser un documento separado, pero se lo considera parte de la declaración de impacto ambiental. Un plan de gestión ambiental generalmente debe obtener un permiso para implementar el proyecto.

En algunos países, el plan de gestión ambiental no es un requisito legal.

46. Se deben establecer planes de gestión, programas y sistemas, incluidos claros objetivos de gestión, responsabilidades y controles adecuados para asegurar que la mitigación se implemente eficazmente, se detecten y resuelvan efectos o tendencias negativos, y se logren los beneficios esperados (o desarrollos positivos) a medida que avanza el proyecto. Una información inicial sólida y/o un control de la implementación previa es esencial para proporcionar una referencia confiable contra las cuales se puedan medir los cambios causados por el proyecto. Se deben hacer previsiones para respuestas de emergencia y/o planes de emergencia cuando acontecimientos imprevistos o accidentes podrían amenazar la diversidad biológica. El plan de gestión ambiental debe definir responsabilidades, presupuestos y toda necesidad de capacitación para el control y la gestión de los impactos, y describir cómo se informarán los resultados y a quién.

47. El control se centra en aquellos componentes de la diversidad biológica que más probablemente cambien como consecuencia del proyecto. Por lo tanto, el uso de organismos o ecosistemas indicadores muy sensibles a los impactos pronosticados es adecuado para proporcionar lo más temprano posible indicios de un cambio no deseado. Debido a que el control con frecuencia tiene que tener en cuenta los flujos naturales así como los efectos inducidos por el ser humano, durante el control puede ser adecuado contar con indicadores complementarios. Los indicadores deben ser específicos, susceptibles de ser medidos, alcanzables, pertinentes y oportunos. Cuando sea posible, la elección de indicadores se debe alinear con los procesos de indicadores existentes.

48. Los resultados del control suministran información para revisiones y modificaciones periódicas de los planes de gestión ambiental, y para optimizar la protección del ambiente a través de una gestión buena y adaptable en todas las etapas del proyecto. Los datos de la diversidad biológica generados por la evaluación del impacto ambiental deben poder estar a disposición de otros y deben estar vinculados con los procesos de evaluación de la diversidad biológica que se diseñen y lleven a cabo en los niveles nacional y global.

49. Se hacen previsiones para auditorías regulares a fin de verificar el cumplimiento del proponente del plan de gestión ambiental, y para evaluar la necesidad de adaptar el plan de gestión ambiental (que incluye generalmente el permiso del proponente). Una auditoría ambiental es un examen y una evaluación independiente de los resultados (pasados) de un proyecto. Es parte de la evaluación del plan de gestión ambiental y contribuye a la ejecución de las decisiones de aprobación de la evaluación del impacto ambiental.

50. La implementación de actividades descritas en el plan de gestión ambiental y formalmente regulado en el permiso ambiental del proponente en la práctica depende del cumplimiento de procedimientos formales. Generalmente la falta de cumplimiento produce un cumplimiento reducido y una implementación inadecuada de los planes de gestión ambiental. Las autoridades competentes son responsables de hacer cumplir las regulaciones pertinentes de evaluación de impactos, cuando existen regulaciones formales.

/...

Apéndice 1

**GRUPO INDICATIVO DE CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN A SER ELABORADOS EN EL
ÁMBITO NACIONAL 6/**

Categoría A: Evaluación del impacto ambiental obligatorio para:

- Actividades en áreas protegidas (definen tipo y nivel de protección);
- Actividades en ecosistemas amenazados afuera de áreas protegidas;
- Actividades en corredores ecológicos determinados como importantes para procesos ecológicos y evolutivos;
- Actividades en área conocida por proporcionar importantes servicios del ecosistema
- Actividades en áreas conocidas por ser hábitat de especies amenazadas de extinción;
- Actividades de extracción o actividades que producen un cambio en la utilización de la tierra que ocupa o que tiene influencia directa en un área de como mínimo un cierto tamaño de umbral (tierra o agua, sobre la superficie o subterránea - umbral a ser definido);
- Creación de infraestructura lineal que produce la fragmentación de los hábitats durante un período mínimo (umbral a ser definido);
- Actividades que producen emisiones, efluentes y/o otros medios de emisiones químicas, radioactivas, térmicas o acústicas en áreas que proporcionan servicios clave del ecosistema (áreas a ser definidas; 7/
- Actividades que producen cambios en la composición, estructura o procesos clave del ecosistema / 8/ responsables del mantenimiento de ecosistemas y servicios de ecosistemas en áreas que proporcionan servicios importantes del ecosistema (áreas a ser definidas).

Categoría B: La necesidad o el nivel de la evaluación del impacto ambiental se debe determinar para:

- Actividades que producen emisiones, efluentes y/o otras emisiones químicas, térmicas, radioactivas o acústicas en áreas que proporcionan otros servicios relevantes del ecosistema (áreas a ser definidas; /
- Actividades que producen cambios en la composición del ecosistema, la estructura del ecosistema o las funciones del ecosistema responsables del mantenimiento de ecosistemas y servicios de ecosistemas en áreas que proporcionan servicios relevantes del ecosistema (áreas a ser definidas).
- Actividades de extracción, actividades que producen un cambio de la utilización de la tierra o un cambio de la utilización de ecosistemas de agua interior o un cambio de la utilización de ecosistemas marinos y costeros, y la creación de infraestructura lineal debajo del umbral de la Categoría A, en áreas que proporcionan servicios clave y otros servicios relevantes del ecosistema (áreas a ser definidas).

6/ Nota: Estos criterios sólo pertenecen a la diversidad biológica y por lo tanto se deben aplicar como complemento de criterios de investigación existentes.

7/ Para obtener una lista no exhaustiva de los servicios del ecosistema, vea el apéndice 2 abajo.

8/ Para ver ejemplos de estos aspectos de la diversidad biológica, consulte el apéndice 2 abajo.

/...

Apéndice 2

LISTA INDICATIVA DE SERVICIOS DEL ECOSISTEMA

Servicios reguladores responsables de mantener los procesos y la dinámica natural

Servicios reguladores relacionados con la diversidad biológica

- mantenimiento de la composición genética, de las especies y el ecosistema
- mantenimiento de la estructura del ecosistema
- mantenimiento de procesos clave del ecosistema para crear o mantener la diversidad biológica

Servicios reguladores basados en la tierra

- descomposición de material orgánico
- desalinización de los suelos
- desarrollo / prevención de suelos con sulfato ácido
- mecanismos de control biológico
- polinización de cosechas
- limpieza estacional de suelos
- capacidad de almacenamiento de agua del suelo
- protección costera contra inundaciones
- estabilización costera (contra acrecentamiento / erosión)
- protección del suelo
- conveniencia para aentamiento humano
- conveniencia para actividades recreativas y turísticas
- conveniencia para conservación de la naturaleza
- conveniencia pra infraestructura

Servicios reguladores relacionados con el agua

- filtrado de agua
- dilución de contaminantes
- emisión de contaminantes
- purga / limpieza
- purificación bioquímica/física del agua
- almacenamiento de contaminantes
- regulación del flujo para control de inundaciones
- regulación de flujo basada en ríos
- capacidad de almacenamiento de agua
- capacidad de recarga de agua de superficie
- regulación del balance de agua
- capacidad de sedimentación / retención
- protección contra erosión del agua
- protección contra acción de las olas
- prevención de intrusión de agua salina subterránea
- prevención de intrusión de agua salina de superficie
- transmisión de enfermedades
- Apto para la navegación

Servicios reguladores relacionados con el agua (continuación)

- conveniencia para actividades recreativas y turísticas
- conveniencia para conservación de la naturaleza

Servicios reguladores relacionados con el aire

- filtrado del aire
- traslado a través del aire a otras áreas
- procesamiento del aire fotoquímico (smog)
- barreras contra el viento
- transmisión de enfermedades
- secuestro de carbón

Servicios de aprovisionamiento: bienes que se pueden cosechar

Producción natural:

- madera
- leña
- pastos (construcción y uso artesanal)
- forraje y estiércol
- turbera (cosecha de)
- productos secundarios
- cría de monos para consumo humano
- pescado y mariscos
- suministro de agua potable
- suministro de agua para irrigación y la industria
- suministro de agua para hidroelectricidad
- suministro de agua de superficie para otros paisajes
- suministro de agua subterránea para otros paisajes
- material genético

producción humana basada en la naturaleza

- producción de cosechas
- productividad de plantaciones de árboles
- productividad de bosques administrada
- productividad de ganado en los passtos
- productividad de cultivos acuáticos (agua dulce)
- producción de cultivos marinos (salobre/agua salada)

Servicios culturales proporcionan una fuente de beneficios de enriquecimiento artístico, estético, espiritual, religioso, recreativo o científico o beneficios no materiales.

Servicios de apoyo necesarios para la producción del resto de los ecosistemas

- formación del suelo,
- ciclo de nutrientes
- producción primaria.
- procesos evolutivos

Composición	Influida por:
población mínima viable de: (a) variedades protegidas legalmente/cultivos/variedades de plantas cultivadas y/o animales domésticos y sus familias, genes o genomas de importancia social, científica y económica; (b) especies protegidas legalmente; (c) aves migratorias, peces migratorios, especies protegidas por CITES; (d) sin protección legal, pero se trata de especies en peligro de extinción (cf. IUCN Lista Roja de Especies en Peligro de Extinción); especies que son importantes para el sustento y la cultura locales.	<ul style="list-style-type: none"> - retiro selectivo de una o algunas especies por la industria pesquera, silvicultura, caza, recolección de plantas (incluidas las que crecen en jardines botánicos y zoológicos); - fragmentación de sus hábitats lo que produce aislamiento reproductivo; - introducción de organismos vivos modificados que pueden transferir transgenes a las variedades / cultivos / variedades de plantas cultivadas y/o animales domésticos y sus familias; - alteración o contaminación; - alteración o reducción de hábitat; - introducción de predadores (no endémicos), competidores o parásitos de especies protegidas.
Estructura	Influida por:
<i>Cambios en la estructura espacial o temporal,</i> en la escala de áreas relevantes, como: (a) áreas protegidas legalmente; (b) áreas que proporcionan servicios importantes del ecosistema, como (i) mantenimiento de alta diversidad (puntos conflictivos), grandes cantidades de especies endémicas o en peligro de extinción, requerido por especies migratorias; (ii) servicios de importancia social, económica, cultural o científica; (iii) o servicios de apoyo asociados con procesos evolutivos u otros procesos biológicos clave.	Efectos de actividades humanas que funcionan en una escala similar (o más grande) como el área considerada. Por ejemplo, por emisiones en el área, desvío de agua de la superficie que fluye por el área, extracción de agua subterránea en un acuífero compartido, molestias por ruido o luces, contaminación a través del aire, etc.
<i>Estructura en red e interacciones de los alimentos</i> Especies o grupos de especies que desempeñan ciertos roles en el tejido de los alimentos (grupos funcionales); cambios en la composición de las especies no necesariamente pueden producir cambios en el tejido de los alimentos siempre que los roles sean tomados por otras especies.	Todo las influencias mencionadas con <i>composición</i> pueden producir cambios en la red de alimentos , pero sólo cuando todo un rol (o grupo funcional) es afectado. Es necesario un conocimiento ecológico especializado.
<i>Presencia de especies clave:</i> Con frecuencia las especies clave representan particularmente un tipo funcional (o rol) dado en la red de alimentos.	Todas las influencias mencionadas con composición que funcionan directamente en las especies clave. Esto es relativamente nuevo, pero es un campo del conocimiento ecológico que se desarrolla rápidamente. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> - nutrias de mar y bosques de algas kelp - elefantes y sabana africana - estrella de mar entre mareas - salmón en selva tropical templada

/...

	<ul style="list-style-type: none"> - tiburón tigre en algunos ecosistemas marinos - castores en algunos hábitats de agua dulce - perro de las praderas de cola negra y pradera
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Procesos clave (ejemplos seleccionados solamente)	Influidos por:
Patrones de sedimentación (transporte de sedimento, sedimentación y acrecentamiento) entre mareas (manglares, marismas, lechos de zosteras marinas)	El suministro reducido de sedimento por la construcción de represas en los ríos; la interrupción del terreno de acarreo litoral por estructuras que dan al mar
Dependencia planta-animal para la polinización, dispersión de semillas, ciclo de nutrientes en las selvas tropicales	Eliminación selectiva de especies por tala de árboles, recolección o caza
Estabilidad de la superficie del suelo y procesos del suelo en bosques de montaña	La tala imprudente produce aumento de la erosión y pérdida de la parte superior del suelo
Ciclo de nutrientes por invertebrados y hongos en bosques de hojas caducas	Acidez del suelo y agua subterránea por utilización de agroquímicos.
Humedad disponible de plantas en montañas con pendientes marcadamente inclinadas	Pastoreo excesivo y compactación del suelo producen reducción de la humedad del suelo
Pastoreo de mamíferos herbívoros en sabanas	Cría de ganado en granjas
Sucesión después de incendio, y dependencia del fuego para completar los ciclos de vida en sabanas	Exclusión de incendios produce pérdida de la diversidad de las especies
Nutrientes disponibles y penetración de la luz del sol en lagos de agua dulce	Entrada de fertilizantes y actividades que producen aumento de la turbidez del agua (arrastre, emisiones)
Régimen hidrológico en tierras inundadas durante la crecida de un río, bosques inundados y pantanos con régimen de marea	Cambios en la hidrología de los ríos o ritmo de los regímenes de mareas por infraestructura hidráulica o desvío del agua
Condiciones permanentemente anegadas en pantanos de turba y suelos con sulfato ácido	El drenaje produce la destrucción de la vegetación (y el proceso de formación de turba), oxidación de las capas de turba y el posterior hundimiento de la tierra; suelos con ácido de sulfato que rápidamente se degradan cuando se oxidan
Excedente de evaporación en lagos salinos y alcalinos	El desagüe de aguas residuales a esos lagos cambia el balance del agua
Prisma del régimen de mareas y balances de sal/agua dulce en estuarios	Infraestructura que produce bloqueos en la influencia de las mareas; cambios en la hidrología de los ríos cambia el balance de sal en los estuarios.
Los procesos hidrológicos como la convección vertical, corrientes y terrenos de acarreo, y la circulación transversal en mares costeros	Infraestructura costera, dragado.
Dinámica de la población	La reducción de hábitats produce una caída notable en el tamaño de la población, lo que produce la extinción

Anexo II

**GUÍA PRELIMINAR SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA-EVALUACIÓN
MULTIDIMENSIONAL AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

CONTENIDO

GUÍA PRELIMINAR SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA – EVALUACIÓN MULTIDIMENSIONAL AMBIENTAL ESTRATÉGICA	23
A. La evaluación ambiental estratégica aplica múltiples herramientas	24
1. Evaluación ambiental estratégica o evaluación integrada.....	24
2. ¿Paralela o intergrada a un proceso de planificación?	25
3. Pasos del proceso de evaluación ambiental estratégica	25
B. ¿Por qué prestar especial atención a la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica y la adopción de decisiones?.....	26
C. ¿Qué cuestiones de la diversidad biológica son pertinentes para la evaluación ambiental estratégica.....	29
1. Diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica – diferentes perspectivas	29
2. La diversidad biológica en esta guía	30
3. La diversidad biológica ‘dispara’ la evaluación ambiental estratégica	33
D. Cómo encarar la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica	34
1. El marco de evaluación	34
2. Identificación de potenciales impactos en la diversidad biológica a través de disparadores de la diversidad biológica	35
<i>Apéndice</i>	
RESUMEN DE LA PERSPECTIVA GENERAL DE CUÁNDO Y CÓMO ENCARAR LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	39

/...

**GUÍA PRELIMINAR SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA-EVALUACIÓN MULTIDIMENSIONAL
AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

1. La evaluación ambiental estratégica actualmente se aplica ampliamente, y un número cada vez mayor de países la ha incorporado, o está en el proceso de incorporarla en sus procedimientos nacionales para la evaluación del ambiente. Esta guía es para ayudar a incorporar mejor la diversidad biológica durante este proceso. Por consiguiente, el presente documento está dirigido a los involucrados en el proceso de establecer sistemas de evaluación ambiental estratégica. Estos típicamente son las autoridades nacionales pero también incluye a las autoridades regionales u organismos internacionales.
2. La naturaleza genérica de esta guía implica la necesidad de una mayor elaboración de su aplicación práctica para reflejar las condiciones ecológicas, socioeconómicas, culturales e institucionales para las cuales está diseñado el sistema de evaluación ambiental estratégica. El fundamento de la guía es cómo garantizar un proceso de evaluación ambiental estratégica que abarque la diversidad biológica. La guía no intenta ser un manual técnico para profesionales sobre cómo realizar un estudio de evaluación que incluya la diversidad biológica.
3. Esta guía no está estructurada según un procedimiento dado. La principal razón de ello es que las buenas prácticas de evaluación ambiental estratégica idealmente deberían estar completamente incorporadas a un proceso de planificación (o desarrollo de política). Debido a que los procesos de planificación son muy distintos, no hay, por definición, una secuencia típica de los pasos del procedimiento de la evaluación ambiental estratégica. Además, no hay un acuerdo general sobre cómo debería ser un procedimiento típico de evaluación ambiental estratégica. La intención es proporcionar una guía sobre cómo incorporar las cuestiones de la diversidad biológica a la evaluación ambiental estratégica, la que a su vez se deberá incorporar a un proceso de planificación. Debido a que el proceso de planificación puede variar de un país a otro, la evaluación ambiental estratégica no se describe como un proceso separado sino como un componente integral del proceso de planificación aplicable.
4. Las situaciones en las cuales se aplica la evaluación ambiental estratégica y el alcance de las evaluaciones, son todas distintas. Por lo tanto, el proceso de evaluación ambiental estratégica se debe estructurar para reflejar una situación específica. La evaluación ambiental estratégica no es una mera expansión de una evaluación del impacto ambiental y generalmente no sigue las mismas etapas de ésta. El enfoque y el lenguaje utilizados son por lo tanto de naturaleza conceptual.
5. La guía es completamente compatible con el Enfoque del Ecosistema (decisión V/6 y VII/11). Se centra en la interacción de la naturaleza y las personas y el rol de los interesados en identificar y evaluar los potenciales impactos en la diversidad biológica. Para la determinación de los interesados y la evaluación de la diversidad biológica, el concepto de servicios del ecosistema según elaboración de la Evaluación del Milenio del Ecosistema proporciona una herramienta útil. Traduce la diversidad biológica en valores (presentes y futuros) para la sociedad. Proporciona un mecanismo para ‘traducir’ el lenguaje de los especialistas de la diversidad biológica a un lenguaje comúnmente comprendido por los encargados de adoptar las decisiones. La guía es compatible con el marco conceptual y la terminología de la Evaluación del Milenio.
6. La guía intenta facilitar la capacidad de contribuir al Objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, i.e. para ‘asegurar la sostenibilidad ambiental’, y su objetivo 9 para ‘integrar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas de los países y cambiar radicalmente la pérdida de recursos ambientales’.

A. La evaluación ambiental estratégica aplica múltiples herramientas

7. La evaluación ambiental estratégica ha sido definida como ‘el proceso formalizado, sistemático y amplio para determinar y evaluar las consecuencias ambientales de las políticas, planes o programas propuestos para asegurar que se incorporen plenamente y se aborden adecuadamente en la etapa más temprana posible de la adopción de decisiones, simultáneamente con consideraciones económicas y sociales’. ^{9/} Desde esta original definición el campo de la evaluación ambiental estratégica se ha desarrollado y ampliado rápidamente, y en consecuencia se ha multiplicado el número de definiciones de la evaluación ambiental estratégica. La evaluación ambiental estratégica, por su propia naturaleza abarca una gama de actividades o una esfera más amplias y frecuentemente por un período de tiempo más prolongado que la evaluación del impacto ambiental correspondiente a un proyecto. La evaluación ambiental estratégica puede aplicarse a la totalidad de un sector (por ejemplo, la

^{9/} Basado en Sadler y Verheem, 1996. Evaluación Ambiental Estratégica. Estado, Desafíos y Futuras Directrices, Ministro de Vivienda, Planificación Espacial y el Ambiente, Holanda: 188 pp.

política nacional sobre energía) o a una zona geográfica (por ejemplo, en el contexto de un plan de desarrollo regional). La evaluación ambiental estratégica no sustituye ni suprime la necesidad de una evaluación del impacto ambiental a nivel de proyecto (aunque en algunos casos puede hacerlo), pero puede ayudar a racionalizar y concentrar la incorporación de las preocupaciones ambientales (incluida la diversidad biológica) al proceso de adopción de decisiones, lográndose así frecuentemente que la evaluación del impacto ambiental a nivel de proyecto sea un proceso más eficaz. En la actualidad la evaluación ambiental estratégica se entiende comúnmente como proactiva e impulsada por la sostenibilidad, mientras que la evaluación del impacto ambiental con frecuencia se describe como muy reactiva.

1. Evaluación ambiental estratégica o evaluación integrada

8. La evaluación ambiental estratégica es un campo que está evolucionando rápidamente con numerosas definiciones e interpretaciones en teoría, regulaciones y en la práctica. La evaluación ambiental estratégica es exigida por la legislación de muchos países y se la realiza informalmente en otros. También existen enfoques que utilizan algunos o todos los principios de la evaluación ambiental estratégica sin utilizar el término evaluación ambiental estratégica para describirlos. Sin embargo, las prácticas de la evaluación ambiental estratégica y los enfoques relacionados muestran un espectro continuo emergente de interpretación y aplicación. En un extremo del continuo, el centro es principalmente el ambiente biofísico. Se caracteriza por el objetivo de incorporar la dimensión ambiental en el proceso estratégico de la adopción de decisiones en las etapas más tempranas de los procesos de planificación para asegurar que se incorporen plenamente y se aborden adecuadamente. La Directiva 2001 de evaluación ambiental estratégica de la Unión Europea y el Protocolo sobre evaluación ambiental estratégica para la Convención sobre Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo (Espoo, 1991) son ejemplos de ese enfoque. En el otro extremo del espectro hay un enfoque, que encara los tres pilares de la sostenibilidad y tiene como objetivo evaluar las preocupaciones ambientales, sociales y económicas de manera amplia. Según sean las necesidades de los usuarios de la evaluación ambiental estratégica y los diferentes requisitos legales, la evaluación ambiental estratégica se puede aplicar de diferentes maneras a lo largo de este espectro utilizando una variedad de metodologías.

9. Por consiguiente, la evaluación ambiental estratégica se denomina “familia de herramientas que identifica y trata las consecuencias ambientales y las preocupaciones de los interesados en el desarrollo de políticas, planes, programas y otras iniciativas de alto nivel”. 10/ En términos más específicos, la Comisión Holandesa para la Evaluación del Impacto Ambiental 11/ describe la evaluación ambiental estratégica como una herramienta para:

- a) Estructurar el debate público y gubernamental en la preparación de políticas, planes y programas;
- b) Alimentar este debate a través de una sólida evaluación de las consecuencias ambientales y sus interrelaciones con los aspectos sociales y económicos;
- c) Asegurar que los resultados de la evaluación y el debate se tomen en cuenta durante la adopción de decisiones y la implementación.

10. Esto significa que la *participación de los interesados, la transparencia y la buena calidad de la información* son principios clave. Por lo tanto, la evaluación ambiental estratégica es más que la preparación de un informe; es una herramienta para mejorar el buen gobierno. La evaluación ambiental estratégica puede ser un proceso formal establecido por la ley (por ejemplo, la Directiva sobre la evaluación ambiental estratégica de la Unión Europea) o utilizada de manera flexible y oportunista.

2. ¿Paralela o integrada a un proceso de planificación?

11. La evaluación ambiental estratégica está diseñada de acuerdo con el contexto nacional y las características de los procesos de planificación en los cuales se aplica. Tradicionalmente, con frecuencia la evaluación ambiental estratégica se aplica como un proceso independiente paralelo a la planificación, que tiene la intención de apoyar la adopción de decisiones al final del proceso de planificación. Más recientemente, la evaluación ambiental estratégica ha sido desarrollada a su forma más eficaz: incorporada a los procesos de planificación, reuniendo a los interesados durante las etapas clave de los procesos de planificación

10/ Red de Comités de Asistencia para el Desarrollo y la Cooperación de Desarrollo OECD – Equipo de Tareas sobre la Evaluación Ambiental Estratégica.

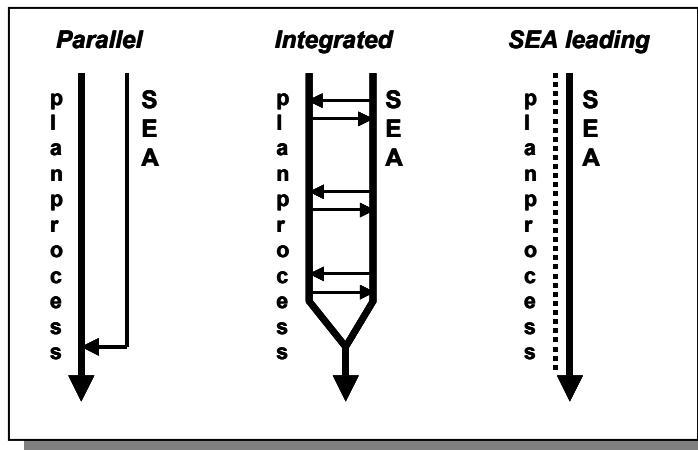
11/ Comisión Holandesa para la Evaluación del Impacto Ambiental: Evaluación Ambiental Estratégica – Opiniones y Experiencias (hoja informativa en <http://www.eia.nl/nceia/products/publications.htm>).

y alimentando su debate con información ambiental confiable (figura 1). En algunos casos, cuando los procesos de planificación son débiles o están ausentes; la evaluación ambiental estratégica puede estructurar o representar eficazmente los procesos de planificación.

12. Idealmente, la evaluación ambiental estratégica se incorpora a todo el proceso de desarrollo de una legislación, política, plan o programa específicos, que se ejecuta tan pronto como sea posible. Sin embargo, aun cuando ya se hayan adoptado medidas, la evaluación ambiental estratégica puede desempeñar un rol significativo para controlar la implementación – por ejemplo, para decidir las acciones de mitigación necesarias o informar revisiones de decisiones futuras. La evaluación ambiental estratégica puede incluso transformarse en una evaluación sectorial utilizada para establecer la agenda para futuras políticas y planes.

13. No hay una secuencia típica de los pasos de los procedimientos para definir un proceso de evaluación ambiental estratégica. Por definición la evaluación ambiental estratégica es una situación específica.

Figura 1: Combinaciones de la evaluación ambiental estratégica y los procesos de planificación



3. *Pasos en el proceso de evaluación ambiental estratégica*

14. La evaluación ambiental estratégica tiene como objetivo mejores estrategias; desde legislación y políticas de desarrollo en todo el país hasta planes sectoriales y espaciales. A pesar de la amplia variación de aplicaciones y definiciones, todas las evaluaciones ambientales estratégicas de buenas prácticas cumplen con un número de criterios de rendimiento y principios de procedimientos comunes. 12/ Cuando se ha adoptado una decisión sobre la necesidad de una evaluación ambiental estratégica, la “evaluación ambiental estratégica de buenas prácticas” se puede caracterizar con las siguientes fases: 13/

(a) *Fase 1: Crear transparencia:*

- (I) Anunciar el inicio de la evaluación ambiental estratégica y asegurar que los interesados pertinentes estén conscientes de que está comenzando el proceso;
- (II) Reunir a los interesados y facilitar el desarrollo de una visión compartida de los problemas, objetivos y acciones alternativas (ambientales), para lograrlos;
- (III) Examinar, con los organismos pertinentes, si los objetivos de la nueva política o plan coinciden con aquellos de las políticas existentes, incluidos los objetivos ambientales (análisis de coherencia).

(b) *Fase 2: Evaluación técnica:*

- (i) Elaborar términos de referencia para la evaluación técnica, sobre la base de los resultados de las consultas con los interesados y el análisis de coherencia;
- (ii) Realizar la evaluación real, documentar sus resultados y hacerlos asequibles. Organizar un sistema de garantía de calidad eficaz de la información y el proceso de evaluación ambiental estratégica.

(c) *Fase 3: Utilización de información en la adopción de decisiones:*

12/ Vea los Criterios de Rendimiento de Evaluación Ambiental Estratégica IAIA. IAIA Special Publications Series No. 1, Enero de 2002.

13/ Red de Comités de Asistencia para el Desarrollo y la Cooperación de Desarrollo OECD – Equipo de Tareas sobre la Evaluación Ambiental Estratégica.

- i. reunir a los interesados para discutir y hacer recomendaciones a los encargados de adoptar decisiones.
 - ii. asegurar que toda decisión final esté motivada por escrito a la luz de los resultados de la evaluación.
- (d) *Fase 4: Control y evaluación posterior a la adopción de decisiones:*
- (i) Monitorear la implementación de la política o plan adoptado, y discutir la necesidad de acciones de seguimiento.

15. La evaluación ambiental estratégica es flexible, i.e. el alcance y nivel de detalle de los pasos mencionados arriba pueden diferir según el tiempo y los recursos disponibles: desde rápido (2-3 meses) hasta amplio (1-2 años). La cantidad de documentación también es muy variable – en algunas evaluaciones ambientales estratégicas, particularmente cuando los encargados de adoptar decisiones están involucrados en todo, el proceso es de primordial importancia, mientras en otros los informes adquieren mayor importancia.

B. ¿Por qué prestar especial atención a la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica y la adopción de decisiones?

16. A continuación se resumen importantes razones para prestar atención a la incorporación eficaz de la diversidad biológica a la evaluación ambiental:

(e) *Obligaciones legales.* Una razón para prestar particular atención a la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica es una obligación legal nacional, regional o internacional para hacerlo. Pueden distinguirse un número de obligaciones legales:

(i) *Áreas protegidas y especies protegidas:* ecosistemas, hábitats y especies pueden tener una forma de protección legal, que abarque desde “estrictamente protegidos” hasta “restricciones de ciertas actividades”.

(ii) *Los servicios valiosos del ecosistema pueden estar sujetos a alguna forma de regulación legal que provoque la necesidad de una evaluación ambiental.* Los ejemplos son la industria pesquera y las actividades de silvicultura, la protección costera (con dunas o pantanos forestados), las áreas de infiltración de agua para el suministro público de agua, las áreas recreativas, los parques con paisajes, etc., (Vea el recuadro 1 sobre servicios del ecosistema en su contexto regulador).

(iii) Las tierras y aguas tradicionalmente ocupadas o utilizadas por las comunidades indígenas y locales representan un caso especial de servicios del ecosistema.

(iv) Los tratados, convenciones y acuerdos internacionales como la Convención sobre Patrimonio Mundial, la Convención de Ramsar, el programa el Hombre y la Biosfera de la UNESCO o los acuerdos de los Mares Regionales. Al ser parte de esos acuerdos, los países aceptan cierta obligación para manejar estas áreas según los principios internacionalmente convenidos.

Recuadro 1 Servicios del ecosistema en su contexto regulatorio

La evaluación ambiental estratégica suministra información sobre políticas, planes y programas para los encargados de la adopción de decisiones, incluida su coherencia con el contexto regulatorio. Es importante comprender que los servicios del ecosistema a menudo tienen un reconocimiento formal mediante alguna forma de protección legal. A menudo la legislación tiene una base geográfica (por ejemplo, áreas protegidas) pero este no necesariamente es siempre el caso (por ejemplo, la protección de especies no siempre se limita a áreas demarcadas). Por supuesto, el contexto legal en cualquier país o región es diferente y necesita ser tratado como tal.

Algunos ejemplos de servicios del ecosistema vinculados con regulaciones formales:

Servicio del ecosistema: preservación de la diversidad biológica:

- Áreas/hábitats, especies protegidas nacionalmente;
- Estado internacional: Convención de Ramsar, el Hombre y la Biosfera de UNESCO, Sitios del Patrimonio Mundial
- Sujeto a políticas nacionales como los Planes de Acción en Materia de Diversidad Biológica del Reino Unido (BAP), o regulaciones regionales como la Red Europea Natura 2000.
- Áreas de Alto Riesgo en el Ambiente Marino (áreas sensibles propensas a contaminación con petróleo de buques).
- Sitios identificados y designados bajo acuerdos internacionales, por ejemplo, Áreas Marinas OSPAR Marine Protegidas.
- Sitios de especies enumeradas bajo la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres o la Convención sobre Comercio Internacional en Especies en Peligro de Extinción de Flora y Fauna Silvestre
- Sitio de especies enumeradas bajo la Convención de Berna (Anexo 1 y 2 de la Convención sobre Conservación de Flora y Fauna Europea y Hábitats Naturales, 1979)

Servicio del ecosistema: provisión de sustento para las personas:

- Reservas de extracción (forestales, marinas, agrícolas)
- Áreas de interés indígena
- Parques (subacuáticos) turísticos (servicio: mantenimiento de la diversidad biológica para mejorar el turismo)

Servicio del ecosistema: preservación de historia cultural humana / sitios religiosos:

- Parques con paisajes
- Sitios sagrados, arboledas
- Parques arqueológicos

Otros servicios del ecosistema, en algunos países reconocidos formalmente:

- Áreas de almacenamiento de inundaciones (servicio: protección de inundaciones o almacenamiento de agua)
- Áreas de infiltración de agua (servicio: suministro público de agua)
- Áreas sensibles a la erosión (servicio: vegetación que impide la erosión)
- Defensas costeras (dunas, manglares) (servicio: protección de interiores costeros)
- Parques urbanos o periurbanos (servicio: instalaciones recreativas para los habitantes urbanos)
- Ecosistema en funcionamiento (diversidad biológica del suelo, polinización, control de plagas)

(b) Facilitación de la determinación de los interesados. El concepto de servicios del ecosistema derivados de la diversidad biológica proporciona una herramienta útil para identificar grupos de personas potencialmente afectadas. Los ecosistemas son multifuncionales y proporcionan múltiples servicios. Al aplicar el enfoque del ecosistema y al concentrarse en los servicios del ecosistema al describir la diversidad biológica, se pueden determinar los interesados afectados directa e indirectamente y, cuando corresponda, invitarlos a participar en el proceso de evaluación ambiental estratégica.

Recuadro 2: Interesados y participación

la evaluación del impacto se ocupa de: (i) información (ii) participación y (iii) transparencia en la adopción de decisiones. Por consiguiente, la participación pública es un requisito previo para la evaluación del impacto eficaz y puede tener lugar en diferentes niveles: informar (información de circulación unidireccional), consulta (información de circulación bidireccional), o participación “real” (análisis y evaluación compartidos). En todas las etapas del proceso de participación pública es relevante. Los requisitos legales y el nivel de participación difieren entre los países, pero es generalmente aceptado que la consulta pública en la etapa de alcance y revisión es requerida en un grado mínimo; se reconoce que la participación durante el estudio de evaluación generalmente mejora la calidad del proceso.

Con respecto a la diversidad biológica, se pueden diferenciar tres agrupaciones de interesados. (Observación: se debe tener en cuenta que las categorías representan tres niveles, cada nivel superior abarca la categoría anterior):

- **Beneficiarios** de la política, plan o programa – grupos objetivos que utilizan o le dan valor a servicios del ecosistema conocidos los cuales deliberadamente son mejoradas por la política, plan o programa;
- **(Grupos de) Personas afectadas** – i.e. personas que experimentan, como consecuencia de la política, plan o programa, cambios deliberados o no en servicios del ecosistema que valoran;
- **Interesados generales:**
 - Las instituciones gubernamentales nacionales o locales que tienen una *responsabilidad de gobierno forma* con respecto a la gestión de áreas definidas (departamentos de planificación de ciudades y países, etc.) o la gestión de servicios del ecosistema (industria pesquera, silvicultura, suministro de agua, defensa costera, etc.);
 - Instituciones formales e informales que *representan a las personas afectadas* (compañías suministradoras de agua, sindicatos, organización de consumidores, movimientos de derechos civiles, comités de ciudadanos ad hoc, etc.);
 - Instituciones formales e informales que *representan (el valor intrínseco de) la diversidad biológica* (organizaciones no gubernamentales de conservación de la naturaleza, comités de gestión de parques, paneles científicos, etc.).
 - El *público general que desea estar informado sobre nuevos desarrollos en su ambiente* directo o indirecto (vinculado con la transparencia de los procesos democráticos).
 - Los interesados de *generaciones futuras*, quienes pueden depender de la diversidad biológica en torno a la cual adoptamos decisiones. Las organizaciones formales e informales están cada vez más conscientes de su responsabilidad para tener en cuenta los intereses de esos ‘*interesados ausentes*’.

En general, se puede observar que el rol de los interesados institucionalizados se vuelve más importante en los niveles más altos de evaluación estratégica; a niveles más bajos los beneficiarios reales y las personas afectadas se volverán más importantes.

Existe un número de potenciales limitaciones para la participación pública eficaz. Éstas son:

- *Pobreza*: por participación se entiende el tiempo pasado lejos de tareas productoras de ingresos;
- *Entorno rural*: el aumento de las distancias hace que las comunicaciones sean más difíciles y caras;
- *Analfabetismo*: o falta de dominio de idiomas no locales, puede inhibir la participación representativa si se utilizan medios impresos;
- *Valores/cultura locales*: las normas de conducta o la práctica cultural pueden inhibir la participación de algunos grupos, que pueden no sentirse libres para disentir públicamente de los grupos dominantes (por ejemplo, mujeres contra hombres);
- *Idiomas*: en algunas áreas se pueden hablar un número de idiomas o dialectos diferentes, lo que dificulta la comunicación;
- *Sistemas legales*: pueden estar en conflicto con los sistemas tradicionales, y causar confusión sobre los derechos y responsabilidades por los recursos;
- *Grupos de interés*: pueden tener opiniones opuestas o divergentes, y derechos adquiridos;
- *Confidencialidad*: puede ser importante para el defensor, quien puede estar en contra de una participación y consideración temprana de alternativas.

- (c) *Salvaguarda del sustento.* La determinación de los interesados a través del reconocimiento de los servicios del ecosistema puede llevar a una mejor comprensión de cómo se verá afectado el sustento de las personas que dependen de la diversidad biológica. En muchos países, especialmente en los países en vías de desarrollo, una gran proporción de la sociedad rural depende directamente de la diversidad biológica. Como esos grupos también pueden pertenecer a los estratos más pobres y menos educados de la sociedad, pueden pasar inadvertidos porque no siempre son capaces de participar significativamente en un proceso de evaluación ambiental estratégica (vea el recuadro 2).
- (d) *Adopción de decisiones económicas sensatas.* Los servicios del ecosistema como el control de la erosión, la retención y el suministro de agua, y el potencial recreativo se pueden valuar en términos monetarios, proporcionando así una cifra de los potenciales beneficios y/o pérdidas económicos causados por la implementación de actividades planeadas.
- (e) *Los efectos acumulativos en la diversidad biológica* se prevén mejor en un nivel estratégico. Al aplicar los principios del enfoque del ecosistema se pueden encarar los efectos acumulativos de las actividades en esos servicios del ecosistema que apoyan el bienestar del ser humano. Al mismo tiempo, es apropiado definir niveles de cambios aceptables o niveles deseados de calidad del ambiente a nivel estratégico (ecosistema o captación).
- (f) *Mantenimiento de la base genética de evolución para oportunidades futuras.* La conservación de la diversidad biológica para las generaciones futuras es un aspecto importante de la sostenibilidad. Busca mantener opciones para la abundancia de potenciales usos aún desconocidos de la diversidad biológica. Por otra parte, mantener la capacidad de la diversidad biológica para adaptar los ambientes cambiantes (por ejemplo, el cambio de clima) y continuar proporcionando un espacio viable a fin de que las personas vivan es fundamental para la supervivencia de los seres humanos. Toda evaluación de la sostenibilidad a largo plazo tiene que hacer provisiones para salvaguardar esa capacidad.
- (g) *Beneficios para la sociedad.* El promover/facilitar soluciones sostenibles para las necesidades de desarrollar la evaluación ambiental estratégica está beneficiando a toda la sociedad.

C Qué cuestiones de la diversidad biológica son pertinentes para la evaluación ambiental estratégica

1. Diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica – diferentes perspectivas

17. El espectro de la evaluación ambiental estratégica que comprende desde aquellas con un enfoque en el ambiente biofísico hasta la evaluación ambiental estratégica ampliamente orientada a la sostenibilidad centrada en los ambientes sociales, económicos y biofísicos, produce diferentes perspectivas sobre la biodiversidad en la evaluación ambiental estratégica. Aunque el texto de la Convención es muy claro sobre cómo se debe interpretar la diversidad biológica, la práctica diaria muestra muchas interpretaciones diferentes. A continuación se analizan algunas diferencias importantes:

18. *Conservación de la diversidad biológica como conservación de la naturaleza.* La evaluación ambiental estratégica tradicionalmente se centra en el ambiente biofísico. Se usan otros instrumentos para representar los intereses económicos y sociales de los interesados. Por lo tanto, la diversidad biológica tiende a ser considerada desde una perspectiva de la conservación de la naturaleza en la cual se pone de relieve la protección más que la utilización sostenible o equitativa de la diversidad biológica. De esta manera la conservación de la naturaleza es segregada del desarrollo económico y social, y potencialmente entra en conflicto con éste.

19. El problema con el enfoque sectorial en la evaluación convencional del impacto es que la responsabilidad por la diversidad biológica se divide entre un número de organizaciones sectoriales. Por ejemplo, la explotación de los recursos ictícolas o forestales, agricultura, gestión de la calidad y cantidad del agua tienen que ver con la utilización (sostenible) de la diversidad biológica, pero las regulaciones y políticas son definidas por distintas personas que no se refieren a sus actividades como utilización sostenible de la diversidad biológica.

20. *Diversidad biológica para el bienestar social y económico.* En los últimos años, se han adoptado prácticas de evaluación ambientales en la mayoría de los países en vías de desarrollo. En esos países el ambiente biofísico, incluida la diversidad biológica, no es considerado desde una perspectiva de conservación de la naturaleza, sino como el proveedor del sustento. Especialmente en las zonas rurales el principal objetivo de desarrollo es la mejora social y económica de la situación de las comunidades pobres. Tanto el ambiente social/económico como el biofísico son vistos como complementarios y por consiguiente en muchos de esos países se ha desarrollado un enfoque de evaluación integrada. La conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible son problemas igualmente

importantes en la evaluación ambiental estratégica; las personas que encargadas de adoptar decisiones tienen que tratar de compartir de manera equitativa los beneficios derivados de la diversidad biológica, incluidos aquellos derivados de la utilización de recursos genéticos, en sociedades caracterizadas por la distribución poco justa de la riqueza. Esos enfoques integrados reflejan una amplia perspectiva de la diversidad biológica de acuerdo con la Convención y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

21. *Perspectivas convergentes.* Tanto los enfoques integrados como los divididos sectorialmente están convergiendo porque se está comprendiendo que el ambiente, incluidos sus componentes de diversidad biológica, proporcionan bienes y servicios que no se pueden asignar a un sector (la diversidad biológica proporciona múltiples bienes y servicios simultáneamente) o a una área geográficamente definida (los bienes y servicios no se limitan a las áreas protegidas solamente). Al mismo tiempo, generalmente se reconoce que ciertas partes del mundo son de tal importancia para la conservación de la diversidad biológica, que esas áreas se deben proteger para el futuro y requieren estrictas medidas de protección.

22. *Tiempo y espacio.* Desde la perspectiva de la diversidad biológica las escalas espaciales y temporales son de particular importancia. En la evaluación ambiental estratégica convencional, el horizonte de planificación con frecuencia está vinculado con mecanismos de planificación económicos con horizontes de planificación de unos 15 años. Generalmente la evaluación de los impactos en la diversidad biológica requiere un horizonte de tiempo más prolongado. Los procesos biofísicos como formación de suelos, reforestación, erosión genética y procesos evolutivos, efectos de los cambios climáticos y aumento del nivel del mar, operan en escalas de tiempo mucho más prolongadas y pocas veces se tienen en cuenta en la evaluación ambiental estratégica. Es necesario un horizonte de tiempo más prolongado para encarar los procesos fundamentales que regulan la diversidad biológica del mundo.

23. Asimismo, los flujos de energía, agua y nutrientes vinculan los ecosistemas del mundo. Los efectos en una área que está siendo evaluada pueden tener repercusiones más amplias en la diversidad biológica. El ejemplo más visible es la conexión de los ecosistemas a escala global por las especies migratorias; en una escala continental o regional los ecosistemas están vinculados por los procesos hidrológicos a través de los sistemas de ríos y acuíferos subterráneos; en polinizadores a escala local, de los cuales dependen especies comerciales importantes, puede tener necesidades específicas de un hábitat más allá de las fronteras de una evolución ambiental estratégica. Por consiguiente, las consideraciones sobre la diversidad biológica pueden requerir un enfoque geográfico que supere el área en la que se realiza una evaluación ambiental estratégica.

24. *Oportunidades y restricciones o cadenas causa-efecto.* La diversidad biológica respalda los servicios del ecosistema del que depende el bienestar humano. Por lo tanto, la diversidad biológica representa una variedad de oportunidades y restricciones para el desarrollo sostenible. El reconocimiento de estas oportunidades y restricciones como el punto de partida para informar el desarrollo de políticas, planes y programas a un nivel estratégico permite resultados óptimos para el desarrollo sostenible. Por lo tanto, la pregunta en el nivel de la evaluación ambiental estratégica es “¿cómo afecta o determina las oportunidades y restricciones de desarrollo del ambiente?” Este enfoque contrasta con el enfoque en gran parte reactivo adoptado en el proyecto de evaluación del impacto ambiental, donde la pregunta clave es “¿cuál será el efecto de este proyecto en el ambiente?”

25. En la evaluación ambiental estratégica se pueden utilizar dos enfoques amplios: el enfoque reactivo de cadena causa-efecto donde la intervención es conocida y la cadena causa-efecto es bastante clara (comparable con la evaluación del impacto ambiental), y las oportunidades y restricciones del enfoque de ambiente natural de base donde el ambiente forma la política, programa o plan eficazmente. Éste se emplea con más frecuencia en la planificación de la utilización/planificación espacial de la tierra donde las intervenciones son potencialmente de gran alcance y el objetivo es adaptar la utilización de la tierra a los más adecuados para el ambiente natural.

2. *La diversidad biológica en esta guía*

26. La manera en que se interpreta la diversidad biológica en el presente documento ha sido descrita en detalle en el documento de información que lo acompaña. 14/ A continuación se resumen las características más importantes:

(a) En la evaluación ambiental estratégica, la diversidad biológica se puede definir mejor en términos de los servicios del ecosistema proporcionados por la diversidad biológica. Estos servicios representan valores ecológicos o científicos, sociales (incluidos los culturales) y económicos para la sociedad y se pueden vincular con los interesados. Los interesados pueden representar intereses de la diversidad biológica y por consiguiente estar

14/ <http://www.biodiv.org/doc/reviews/impact/information-guidelines.pdf>.

involucrados en un proceso de evaluación ambiental estratégica. El mantenimiento de la diversidad biológica (o conservación de la naturaleza)es un servicio del ecosistema importante para las generaciones presentes y futuras pero la diversidad biológica proporciona muchos más servicios del ecosistema (vea el anexo 2.2 de las Directrices voluntarias sobre la evaluación multidimensional del impacto ambiental en la diversidad biológica).

(b) Los impulsores directos del cambio son intervenciones del hombre (actividades) que producen efectos biofísicos y sociales con impactos conocidos en la diversidad biológica y los servicios asociados del ecosistema (vea el recuadro 3).

(c) Los impulsores indirectos del cambio son cambios sociales, los cuales pueden bajo ciertas condiciones influir en los impulsores directos del cambio, lo que a la larga produce impactos en los servicios del ecosistema (vea el recuadro 4).

(d) Aspectos de la diversidad biológica: Para determinar los potenciales impactos en los servicios del ecosistema, es necesario evaluar si los ecosistemas que proporcionan esos servicios son significativamente impactados por las políticas, planes o programas en estudio. Los impactos se pueden evaluar mejor en cuanto a los cambios en la composición (lo que está allí), los cambios en la estructura (cómo está organizado en el tiempo y el espacio), o los cambios en los procesos clave (qué procesos físicos, biológicos o humanos determinan la creación y/o el mantenimiento de los ecosistemas).

(e) Se diferencian tres niveles de diversidad biológica: genético, especies y diversidad del ecosistema. En general, el nivel del ecosistema es más adecuado para encarar la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica. Sin embargo, existen situaciones que necesitan encarar niveles más bajos.

Recuadro 3: Los impulsores directos del cambio son intervenciones del hombre (actividades) que producen efectos biofísicos y sociales/económicos con impactos conocidos en la diversidad biológica y los servicios asociados del ecosistema.

Los cambios biofísicos conocidos por actuar como un potencial impulsor del cambio comprenden:

- *Conversión de la tierra*: el hábitat existente es completamente eliminado y sustituido por otra forma de utilización o cubierta de la tierra. Esta es la causa más importante de pérdida de servicios del ecosistema.
- *Fragmentación* por infraestructura lineal: caminos, ferrocarriles, canales, diques, líneas de conducción eléctrica, etc. afectan la estructura del ecosistema cortando los hábitats en partes más pequeñas, lo que produce aislamiento de las poblaciones. Un efecto similar se crea por aislamiento a través de la conversión de la tierra de alrededor. La fragmentación es una razón seria de preocupación en áreas donde el hábitat natural ya está fragmentado.
- *La extracción de los organismos vivos* generalmente es selectiva porque sólo algunas especies son de valor, y produce cambios en la composición del ecosistema, trastornando potencialmente todo el sistema. La silvicultura y la industria pesquera son ejemplos comunes.
- *La extracción de minerales, minerales metálicos y agua* puede perturbar significativamente el área donde se realizan esas extracciones, a menudo con efectos en zonas más bajas y/o acumulativos.
- *Desechos (emisiones, efluentes, residuos sólidos), u otros aportes químicos, térmicos, radiactivos o acústicos*: las actividades humanas pueden producir desechos líquidos, sólidos o gaseosos que afectan la calidad del aire, el agua o la tierra. Las fuentes de punto (chimeneas, alcantarillado, inyecciones subterráneas) así como la emisión difusa (agricultura, tráfico) tienen una amplia área de impacto porque los contaminantes son arrastrados por el viento, el agua o filtración. El rango de los impactos potenciales en la diversidad biológica es muy amplio.
- *Alteración de la composición, estructura o procesos clave del ecosistema*: El apéndice 2 de las directrices de evaluación del impacto ambiental contiene una perspectiva general de cómo pueden afectar las actividades humanas esos aspectos de la diversidad biológica.

Algunos cambios sociales también se pueden considerar que son impulsores del cambio directos porque se sabe que producen uno de los cambios biofísicos citados anteriormente (no exhaustivo):

- *Cambios en la población debido a inmigración permanente* (asentamiento/reasentamiento), provisional (trabajadores temporarios), estacional (turismo) o inmigración oportunista (buscadores de empleo) generalmente producen ocupación de las tierras (= conversión de la tierra), contaminación y alteraciones, cosecha de organismos vivos, e introducción de especies no autóctonas (especialmente en áreas relativamente poco alteradas).
- *Conversión o diversificación de actividades económicas*: especialmente en sectores económicos relacionados con la tierra y el agua, la diversificación producirá una utilización de la tierra y el agua intensiva, incluida la utilización de pesticidas y fertilizantes, aumento de la extracción de agua, introducción de nuevas variedades de cultivos (y la consecuente pérdida de las variedades tradicionales). El cambio de los cultivos de subsistencia a los cultivos comerciales es un ejemplo. Los cambios a los derechos tradicionales o el acceso a los bienes y servicios de la diversidad biológica entran en esta categoría. La incertidumbre o las contradicciones respecto de la propiedad y ocupación facilitan la utilización de la tierra no sostenible y la conversión.
- *Conversión o diversificación de la utilización de la tierra*: por ejemplo, la mejora de la cría extensiva de ganado incluye la conversión de los pastizales naturales a pastizales controlados, aplicación de fertilizantes, cambio genético de los animales de cría, aumento de la densidad del pastoreo. Los cambios del estado, utilización o gestión de áreas protegidas es otro ejemplo.
- Mejor infraestructura y servicios de transporte, y/o mejor acceso (rural); la *apertura de zonas rurales* creará una afluencia de personas a áreas antes inaccesibles.
- *Marginalidad y exclusión de* (grupos de) personas de zonas rurales: los pobres sin tierra en zonas rurales son forzados a hacer una utilización económica de la tierra para obtener beneficios a corto plazo. Esas áreas pueden incluir suelos

3. *La diversidad biológica “dispara” la evaluación ambiental estratégica*

27. Para poder opinar si una política, plan o programa tiene potenciales impactos en la diversidad biológica, dos elementos son de fundamental importancia: (i) el área afectada y los servicios del ecosistema vinculados con esa área, y (ii) los tipos de actividades planeadas que pueden actuar como impulsores del cambio en los servicios del ecosistema.

28. Cuando cualquier condición o una combinación de las condiciones indicadas a continuación se aplican a una política, plan o programa, se requiere especial atención de la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica de esa política, plan o programa.

(a) *Servicios importantes del ecosistema.* Cuando se sabe que una área afectada por una política, plan o programa proporciona uno o más servicios importantes del ecosistema, esos servicios y sus interesados se deben tener en cuenta en una evaluación ambiental estratégica. La delineación geográfica de un área proporciona la información de la diversidad biológica más importante porque es posible identificar los ecosistemas y las prácticas de utilización de la tierra en la zona, e identifica los servicios del ecosistema proporcionados por esos ecosistemas o tipos de utilización de la tierra. Por cada servicio del ecosistema, se puede determinar al interesado o interesados que de ser posible son invitados a participar en el proceso de evaluación ambiental estratégica. Se pueden tener en cuenta políticas y legislación relacionadas con el área (vea el recuadro 1 arriba);

(b) *Intervenciones que actúan como impulsores directos del cambio.* Si se sabe que una intervención propuesta produce o contribuye a uno o más impulsores del cambio con impacto conocido en los servicios del ecosistema (vea el recuadro 3 arriba), se debe prestar especial atención a la diversidad biológica. Si el área de intervención de la política, plan o programa aún no se ha definido geográficamente (por ejemplo, en el caso de una política de sector), la evaluación ambiental estratégica sólo puede definir los impactos en la diversidad biológica de forma condicional: se espera que los impactos ocurran en caso de que la política, plan o programa afecte ciertos tipos de ecosistemas que proporcionan servicios importantes del ecosistema. Si el área de intervención es conocida es posible vincular los impulsores del cambio con los servicios del ecosistema y sus interesados;

(c) *Intervenciones que actúan como impulsores indirectos del cambio.* Cuando una política, plan o programa conduce a actividades que actúan como impulsor indirecto del cambio (por ejemplo, para una política de comercio, una estrategia de reducción de la pobreza, o una medida impositiva), es más complejo determinar los potenciales impactos en los servicios del ecosistema (vea el recuadro 4 abajo). En general, es necesaria prestar atención a la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica cuando se espera que la política, plan o programa afecte significativamente la manera en la cual una sociedad:

- (i) Consume productos derivados de organismos vivos, o productos que dependen de los servicios del ecosistema para su producción;
- (ii) Ocupa áreas de tierra y agua; o
- (iii) Explota sus recursos naturales y los servicios del ecosistema.

Recuadro 4: Los *impulsores indirectos del cambio* son cambios sociales, los cuales pueden bajo ciertas condiciones influir a los impulsores directos del cambio, lo que a la larga produce un impacto sobre los servicios del ecosistema.

El rendimiento de los servicios del ecosistema es influenciado por los impulsores del cambio. En el marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA), un “impulsor” es todo factor que cambia un aspecto de un ecosistema. Un impulsor directo influencia inequívocamente los procesos de los ecosistemas y por consiguiente se puede identificar y medir con distintos grados de precisión. En el caso de las actividades que no tienen consecuencias biofísicas obvias resulta más complejo definir los impactos en los servicios del ecosistema. El cuadro conceptual de la evaluación de los ecosistemas del milenio proporciona una forma estructurada para tratar tales situaciones.

Las actividades sin consecuencias biofísicas directas ejercen su influencia a través del impulsor del cambio indirecto. Éstas operan más difusamente, a menudo alterando uno o más impulsores directos, y su influencia se establece comprendiendo su efecto en un impulsor directo.

Un impulsor indirecto del cambio puede ser:

- *Demográfico*: por ejemplo, el tamaño de la población y la tasa de cambio en el tiempo (natalidad y mortalidad), estructura de edad y sexo, distribución de las familias por tamaño y composición, patrón de migración, nivel de logros educativos;
- *Económico (macro)*: por ejemplo, crecimiento económico global y su distribución por país;
- *Socio-político*: por ejemplo, la democratización y participación en la adopción de decisiones, descentralización, mecanismo de resolución de conflictos, privatizaciones;
- *Procesos científicos y tecnológicos*: por ejemplo, tasas de inversión en investigación y desarrollo, tasa de adopción de nuevas tecnologías, cambios en la productividad y capacidades extractivas, acceso y difusión de información;
- *Valores culturales y religiosos*: valores, creencias y normas que influyen la conducta con respecto al ambiente

Los actores pueden tener influencia en algunos impulsores (impulsor endógeno), pero otros pueden estar fuera del control de un actor particular o encargado de adoptar una decisión (impulsores exógenos).

D. Cómo encarar la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica

1. El marco de la evaluación

29. La Figura 1 representa el marco conceptual utilizado en estas directrices. Integra el marco conceptual de la evaluación del milenio del ecosistema con un marco de la evaluación del impacto integrado más detallado, que describe las vías de las actividades a los impactos. Coloca los disparadores de la diversidad biológica, i.e. (1) servicios del ecosistema afectados, y actividades que producen impulsores del cambio (2) directos o (3) indirectos en los servicios del ecosistema.

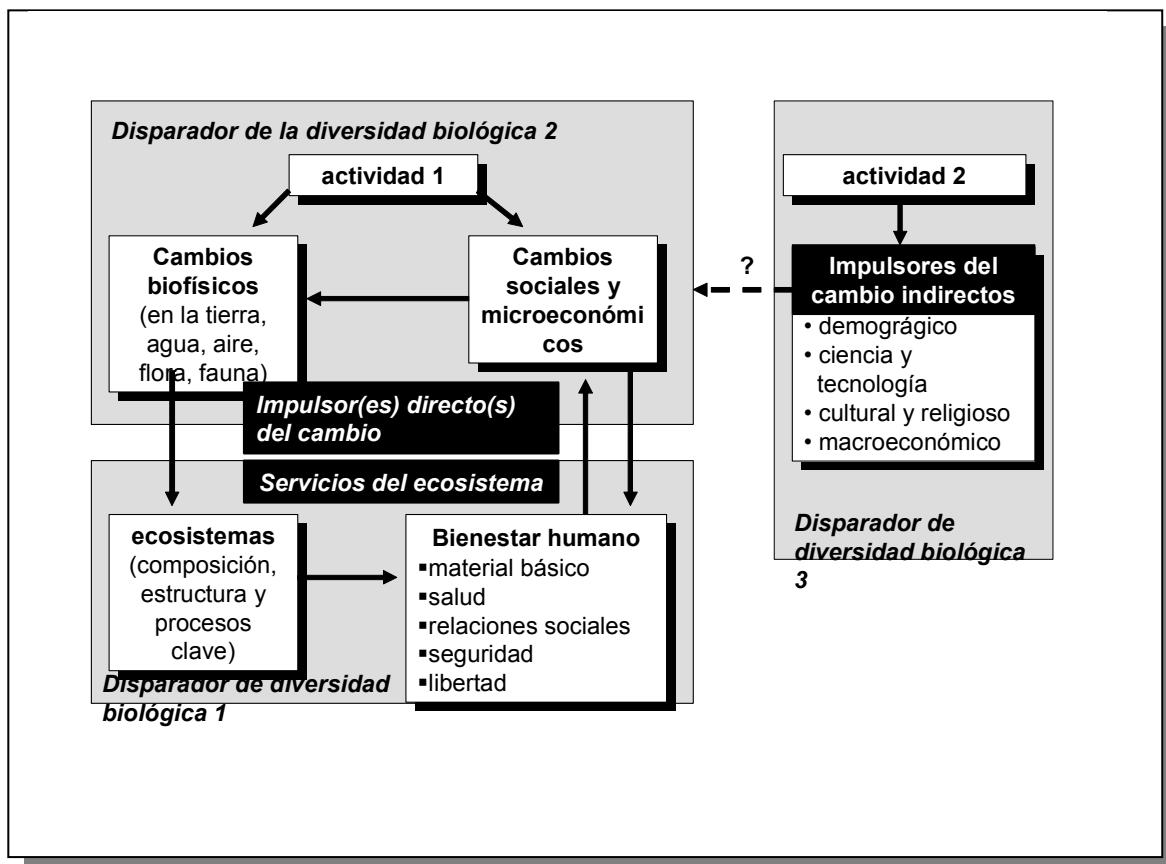


Figura 1. Evaluación del marco (explicación en el texto principal)

30. Actividades consecuencia de una política, plan o programa que conducen a cambios biofísicos y/o a cambios sociales/económicos (actividad 1 en la figura 1). Los cambios sociales/económicos influyen directamente en el bienestar humano, pero algunos de esos cambios a su vez pueden producir cambios biofísicos (por ejemplo, la inmigración de personas produce la ocupación de tierras). Dentro de su rango espacial y temporal de influencia, los cambios biofísicos pueden influir en la composición o la estructura de los ecosistemas, o influir en procesos clave que mantienen esos ecosistemas. Las actividades que producen ese tipo de cambios biofísicos se denominan impulsores directos del cambio. Los servicios del ecosistema prestados por ecosistemas impactados pueden ser afectados, afectando así a grupos de la sociedad que dependen de esos servicios para su bienestar. Las personas pueden responder a los cambios en el valor de los servicios del ecosistema y actuar en consecuencia, produciendo así nuevos cambios sociales/económicos. Una buena participación y aplicación del mejor conocimiento científico y local disponible producen la identificación de la mayoría de los impactos relevantes y de las cadenas causa-efecto asociadas que necesitan más estudios en la evaluación ambiental estratégica.

31. La determinación de los impactos en los servicios de los ecosistemas producidos por los impulsores indirectos del cambio (actividad 2 en la figura 1) es una tarea más difícil. Como lo muestra la figura, aún no se han establecido totalmente los vínculos entre los impulsores indirectos y directos del cambio. El desarrollo del escenario bajo la evaluación del milenio del ecosistema proporciona una nueva elaboración de las conexiones entre los impulsores indirectos y directos del cambio en la diversidad biológica.

2. Identificación de potenciales impactos en la diversidad biológica a través de disparadores de la diversidad biológica

32. *Disparador 1:* El área influenciada por la política, plan o programa proporciona importantes servicios del ecosistema:

(a) *Centro:* Políticas, planes o programas orientados a áreas sin actividades definidas con precisión. La diversidad biológica se puede describir en términos de los servicios del ecosistema que proporcionan bienes y servicios para el desarrollo y/o bienestar de las personas y la sociedad. El mantenimiento de la diversidad biológica (para las generaciones futuras o porque se considera que la diversidad biológica tiene un valor intrínseco) a menudo se señala como un servicio especial del ecosistema, descrito en términos del estado de conservación del ecosistema, hábitats y especies, posiblemente apoyados por los mecanismos de protección legal;

(b) *Este disparador a menudo se asocia con las oportunidades y las restricciones del enfoque de ambiente natural de base, como se puede usar en la planificación de la utilización /utilización espacial de la tierra cuando las intervenciones son potencialmente de gran alcance y el objetivo es desarrollar usos adecuados de la tierra en línea con las condiciones naturales;*

(c) *Resumen del procedimiento:*

- (i) Determinar los ecosistemas y los tipos de utilización de la tierra en el área en la cual se aplica la política, plan o programa (el uso de la tierra para seres humanos puede ser considerado como un esfuerzo de la humanidad para maximizar uno o algunos servicios del ecosistema específicos, por ejemplo, la productividad en la agricultura, a menudo a costa de otros servicios). Determinar y trazar el mapa de servicios del ecosistema proporcionados por esos ecosistemas o tipos de usos de la tierra;
- (ii) Determinar qué grupos de la sociedad tienen interés en cada servicio del ecosistema; invitar a esos interesados a participar en el proceso de evaluación ambiental estratégica. La determinación y la evaluación de servicios del ecosistema son un proceso iterativo iniciado por expertos (ecólogos, especialistas en recursos naturales) pero con los interesados desempeñando un papel igualmente importante. La frecuencia de confianza en los bienes y servicios del ecosistema no necesariamente se debe utilizar como indicación o medida de su valor porque los servicios del ecosistema de los que dependen las comunidades locales incluso ocasionalmente pueden ser críticos para la capacidad de recuperación y supervivencia de esas comunidades durante condiciones naturales inesperadas o extremas;
- (iii) Para los interesados ausentes (las generaciones futuras), determinar la diversidad biológica importante, protegida y sin protección, que sea representativa de especies, hábitats y/o procesos evolutivos y ecológicos clave (por ejemplo, aplicando planificación de conservación sistemática o enfoques similares);
- (iv) Servicios del ecosistema determinados por expertos pero sin interesados reales pueden representar una oportunidad sin explorar para el desarrollo social, económico o ecológico. Asimismo, los servicios del ecosistema con interesados contradictorios pueden indicar la sobreexplotación de ese servicio que representa un problema que necesita ser tratado.

33. *Disparador 2:* La política, plan o programa se ocupa de las intervenciones que producen impulsores directos del cambio:

- a. *Centro:* Como se explicó arriba, las intervenciones que son resultado de una política, plan o programa pueden producir directamente, o a través de cambios socio-económicos, cambios biofísicos que afectan a los ecosistemas y los servicios proporcionados por esos ecosistemas. Los impactos en los servicios del ecosistema sólo se pueden definir como potenciales impactos, porque la localización de la intervención o el área donde se advierte su influencia puede no ser conocida;
- b. *Este disparador a menudo se asocia con las políticas, planes o programas sin un área geográfica definida de intervención, como las políticas sectoriales, o políticas, planes o programas que producen impulsores de cambios sociales/económicos que no se pueden demarcar geográficamente;*
- c. *Resumen del procedimiento:*

- (i) Determinar los impulsores del cambio, i.e. actividades que producen cambios biofísicos que se sabe afectan la diversidad biológica (vea el recuadro 3 arriba);
- (ii) Dentro de los límites administrativos (provincia, estado, país) a los cuales se aplica la política, plan o programa, determinar los ecosistemas sensibles a los cambios biofísicos esperados. Dentro de esos límites administrativos se puede determinar el ecosistema sensible. La evaluación ambiental estratégica tiene que desarrollar un mecanismo para evitar, mitigar o compensar los potenciales impactos negativos a esos ecosistemas incluida la determinación de alternativas menos perjudiciales.

34. *Disparadores 1 y 2 combinados:* La política, plan o programa se ocupa de las actividades que producen impulsos directos del cambio en un área con servicios del ecosistema importantes:

- a. *Centro:* El conocimiento de la naturaleza de las intervenciones y el área de influencia permite una evaluación relativamente detallada de los potenciales impactos mediante la definición de cambios en la composición o estructura de los ecosistemas, o cambios en los procesos clave que mantienen los servicios de los ecosistemas y los servicios del ecosistema asociados;
- b. *Esa combinación de disparadores a menudo se asocia con las evaluaciones ambientales estratégicas realizadas para programas (complejo semejante, evaluación del impacto ambiental a gran escala).* Se detallan ejemplos de planes espaciales, localización de nivel de programa y alternativas de ruteado o alternativas de tecnología;
- c. *Resumen del procedimiento:* El procedimiento es una combinación de los procedimientos para los disparadores 1 y 2, pero la combinación permite un mayor detalle para definir los impactos esperados:
 - (i) Determine a los impulsores directos del cambio y defina su rango de influencia espacial temporal;
 - (ii) Determine a los ecosistemas incluidos en este rango de influencia (en algunos casos pueden ser necesarios niveles de información de especies o genética);
 - (iii) Describa los efectos de los impulsores del cambio identificados en los ecosistemas determinados en cuanto a los cambios en la composición o estructura de la diversidad biológica, o los cambios en los procesos clave responsables de la creación o el mantenimiento de la diversidad biológica;
 - (iv) Si un impulsor del cambio afecta significativamente la composición, o la estructura, o un proceso clave, existe una probabilidad muy alta de que los servicios de los ecosistemas proporcionados por el ecosistema sean afectados significativamente;
 - (v) Determine a los interesados de ese ecosistema e invítelos a participar en el proceso. Tenga en cuenta a los (futuros) interesados ausentes.

35. *Disparador 3:* La política, plan o programa se ocupa de las intervenciones que producen impulsos indirectos del cambio. Un ejemplo de tal disparador sería la liberalización comercial en el sector agrícola y los efectos que eso podría tener en la diversidad biológica.. Un estudio realizado dentro del marco de la Convención sobre Diversidad Biológica sintetizó los enfoques existentes y los marcos de evaluación. 15/

36. Las condiciones básicas, tendencias y características de la producción y los sistemas socio-económicos determinan si las consecuencias indirectas afectarán la diversidad biológica. Esta evaluación ambiental estratégica funciona con una combinación de estudios de modelos económicos, evidencia empírica de la bibliografía, análisis del estudio de casos y análisis de la cadena causal. El impacto en la diversidad biológica se describe en términos muy amplios, principalmente como los cambios en el área de la superficie y la riqueza de las especies. La agrupación de países con características comparables se estudia con mayor detalle seleccionando un país por agrupación en el cual se realiza un estudio de caso exhaustivo. La dificultad en la determinación de los impactos relacionados con la diversidad biológica es la definición del mecanismo de impacto.

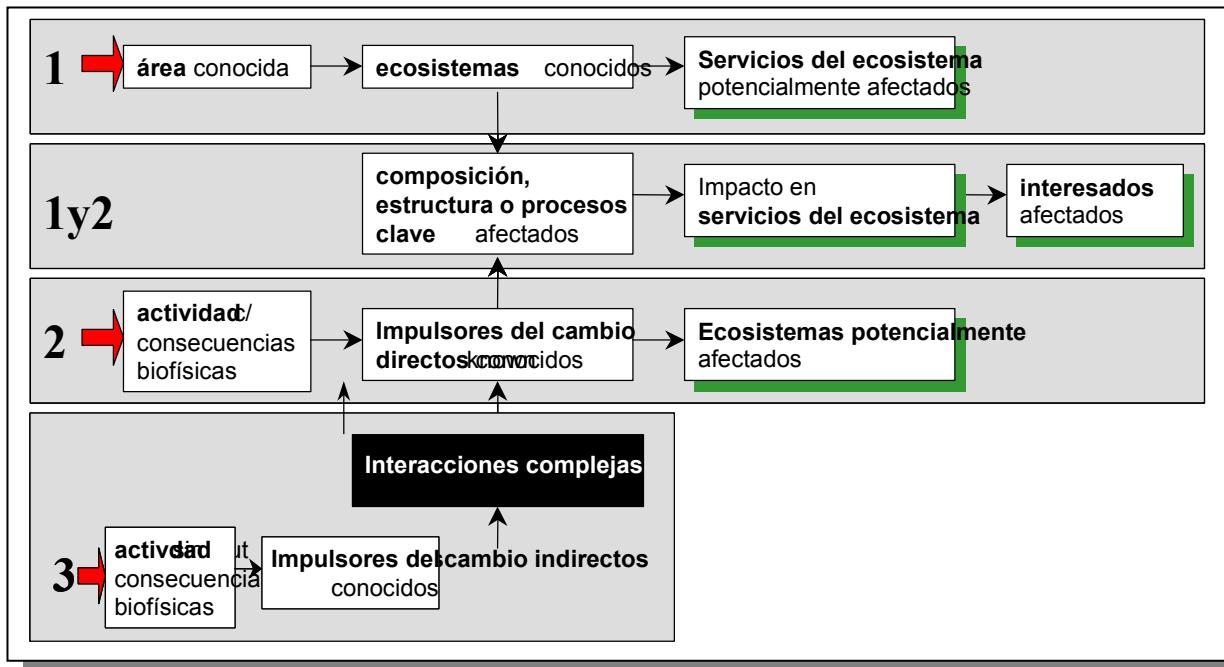
37. Son necesarias más investigaciones y material del caso para elaborar este disparador de la diversidad biológica. La metodología de la evaluación del milenio del ecosistema es potencialmente valiosa para identificar las conexiones entre los impulsores del cambio indirectos y directos. El grupo de trabajo de escenarios de la evaluación

15/ Vea UNEP/CBD/COP/7/INF/15.

del milenio consideró la posible evolución de los servicios del ecosistema durante el siglo XXI mediante el desarrollo de cuatro escenarios globales que explora los cambios verosímiles futuros en los impulsores, los ecosistemas, los servicios del ecosistema y el bienestar del ser humano. Los informes sobre las evaluaciones globales y subglobales también pueden suministrar material adecuado.

38. La Figura 2 proporciona una perspectiva general resumida de la manera en la cual se puede determinar el potencial impacto en la diversidad biológica de una política, plan o programa. Comienza con la determinación de potenciales disparadores de la diversidad biológica en la política, plan o programa a ser analizado, incluidos: (i) un área con servicios del ecosistema valorados; (ii) actividades que afectan a los impulsores directos del cambio; (iii) actividades que afectan a los impulsores indirectos del cambio; o una combinación de (i) y (ii) donde las actividades con impulsores conocidos del cambio influyen sobre un área conocida con servicios del ecosistema valorados. Si uno de estos disparadores está presente en la política, plan o programa, el diagrama de flujo muestra el tipo de información que puede y debe obtenerse en el proceso de evaluación ambiental estratégica. El vínculo entre los impulsores del cambio indirectos y directos se caracteriza por interacciones complejas, muchas de las cuales actualmente están sujetas a intensos esfuerzos de investigación en todo el mundo.

Figura 2. Perspectiva general resumida del proceso de definición de los impactos en la diversidad biológica comenzando con un disparador o una combinación de disparadores de la diversidad biológica.



39. El apéndice de la presente guía proporciona una perspectiva general resumida de las condiciones en las cuales una evaluación ambiental estratégica debe poner especial atención a las cuestiones de diversidad biológica y cómo deben ser encaradas.

Apéndice

PERSPECTIVA GENERAL RESUMIDA DE CUÁNDO Y CÓMO encarar la DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Disparadores de la diversidad biológica en la política, plan o programa	Cuándo se necesita prestar atención a la diversidad biológica	Cómo encarar la cuestión de la diversidad biológica
Disparador 1 Área conocida como proveedora de importantes servicios del ecosistema	<i>La política, plan o programa influencia:</i> Importantes servicios del ecosistema, tanto protegidos (formal) como sin protección (valores de los interesados) Áreas con estado legal y/o internacional; Diversidad importante a ser mantenida para generaciones futuras	<i>Centro del área</i> Planificación de conservación sistemática para la diversidad biológica sin protección. Mapas de servicios del ecosistema. Vincule servicios del ecosistema a los interesados. Invite a los interesados a una consulta.
Disparador 2 Política, plan o programa que afecta los impulsores directos del cambio (i.e. intervenciones biofísicas y no biofísicas con consecuencias biofísicas conocidas que afectan los servicios del ecosistema)	<i>La política, plan o programa produce:</i> <i>Cambios biofísicos conocidos que afectan significativamente los servicios del ecosistema (por ejemplo, conversión, fragmentación, emisiones, introducciones, extracciones de tierra, etc.)</i> <i>Cambios no biofísicos con consecuencias biofísicas conocidas (por ejemplo, traslado / migración de personas, trabajo emigrante, cambio en las prácticas del uso de la tierra, acceso mejorado, marginación).</i>	<i>Centro en impulsos directos del cambio y ecosistema potencialmente afectado</i> Identifique los impulsores del cambio, i.e. cambios biofísicos conocidos por afectar la diversidad biológica. Dentro de los límites administrativos a los cuales se aplica la política, plan o programa, identifique los ecosistemas sensibles a los cambios biofísicos esperados.
Disparadores 1 y 2 combinados Intervenciones con disparadores directos del cambio conocidos que afectan un área con servicios del ecosistema conocidos	Combinación de los disparadores 1 y 2 arriba	<i>Conocimiento de intervención y área de influencia permiten predecir los impactos en la composición o estructura de la diversidad biológica o en procesos clave que mantienen la diversidad biológica</i> Centro en los impulsores del cambio, i.e. cambios biofísicos conocidos por afectar la diversidad biológica. Defina la influencia espacial y temporal. Identifique los ecosistemas dentro del rango de influencia. Defina los impactos de los impulsores del cambio en la composición, estructura o procesos clave. Describa los servicios de ecosistemas afectados y vincule los servicios a los interesados. Invite a los interesados al proceso de evaluación ambiental estratégica. Tenga en cuenta a los (futuros) interesados ausentes.
Disparador 3 Política, plan o programa que afecta los impulsores indirectos del cambio,	<i>Afectan los impulsores indirectos del cambio la manera en la cual la sociedad:</i> produce o consume bienes, ocupa la tierra y el agua, o	<i>Son necesarias más investigaciones y material</i> La metodología de la evaluación del milenio es potencialmente valiosa para identificar las conexiones entre los impulsores del cambio indirectos y directos.

pero sin consecuencias biofisicas directas	explota los servicios del ecosistema?	
-----------------------------------------------	---------------------------------------	--
