



10ª Reunión de la Conferencia de las Partes en la
Convención sobre los Humedales
(Ramsar, Irán, 1971)

“Humedales sanos, gente sana”

Changwon (República de Corea),
28 de octubre-4 de noviembre de 2008

Resolución X.17

Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica: orientaciones científicas y técnicas actualizadas

1. RECORDANDO que en la Resolución VIII.9, adoptada por la Conferencia de las Partes Contratantes en su 8a. Reunión (2002), se instaba a las Partes a utilizar, cuando procediese, las *Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de evaluación del impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica* elaboradas en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica y que figuran en anexo a la Resolución VIII.9, además de los puntos de orientación seleccionados relacionados particularmente con los humedales y Ramsar que fueron preparados por el Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT);
2. RECONOCIENDO la importancia de contar con inventarios de humedales e información de base adecuados para apoyar los estudios de evaluación del impacto y de evaluación estratégica, y como base para la definición y detección del impacto de los planes, programas, políticas y proyectos sobre humedales, así como de aplicar las orientaciones sobre inventarios de humedales contenidas en *Un Marco de Ramsar para el Inventario de Humedales* (Resolución VIII.6 y Manual Ramsar para el Uso Racional N° 12, 3ª edición 2007);
3. EXPRESANDO APROBACIÓN por el proceso seguido en la Resolución VIII.9 por medio del cual el apoyo a los principios y buenas prácticas se armonizó con la Convención de Ramsar y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, evitando así la duplicación del trabajo y poniendo de manifiesto la sinergia rentable y eficaz entre ambos instrumentos en el contexto de su Programa de Trabajo Conjunto;
4. TOMANDO NOTA de que el Convenio sobre la diversidad Biológica ha adoptado posteriormente la Decisión VIII/28 en su COP8 en 2006, con orientaciones actualizadas y ampliadas que incorporan y sustituyen su documento anterior y conceden mayor importancia a los servicios de los ecosistemas, y DESEANDO mantener al día la armonización entre ambos instrumentos con miras a la aplicación nacional de esas cuestiones;
5. CONSIDERANDO TAMBIÉN que la inclusión en las orientaciones actualizadas del CDB de una nueva sección sobre evaluación ambiental estratégica brinda una respuesta

adecuada a la solicitud de las Partes Contratantes de Ramsar en la Resolución VIII.9 de la COP de que el GECT prepare recomendaciones sobre EAE;

6. AGRADECIENDO al GECT el trabajo realizado al incorporar al nuevo documento del CDB una serie de puntos actualizados que afectan específicamente a los humedales y a Ramsar; y
7. AGRADECIENDO ASIMISMO a la Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental (AIEIA) la ayuda prestada;

LA CONFERENCIA DE LAS PARTES CONTRATANTES

8. ACOGE CON SATISFACCIÓN las directrices sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, y evaluación estratégica del impacto contenidas en el anexo a la presente Resolución, e INVITA a las Partes Contratantes a hacer buen uso de las mismas, cuando proceda, incluso en el marco de las iniciativas regionales existentes y de los compromisos contraídos en el contexto del desarrollo sostenible, sin perjuicio de las prácticas ya establecidas por las Partes;
9. CONFIRMA que las directrices que figuran en anexo a la presente Resolución sustituyen a las *Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de evaluación del impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica*, adoptadas como anexo a la Resolución VIII.9;
10. INVITA a las Partes Contratantes a señalar esas directrices a la atención de todas las partes interesadas pertinentes, incluidos, entre otros, ministros de gobierno, departamentos e instituciones, autoridades responsables del manejo del agua y de la ordenación de las cuencas fluviales, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, y a alentar a dichas partes interesadas a tomar en consideración esas directrices en la toma de decisiones sobre cuestiones afines, y
11. ENCARGA a la Secretaría de Ramsar que divulgue las directrices que figuran en anexo a la presente Resolución y proporcione asesoramiento y asistencia a las Partes Contratantes, especialmente a los países en desarrollo, a fin de mejorar su capacidad para la aplicación nacional, inclusive a través de la modificación y actualización del “Juego de Herramientas de Ramsar” (Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales).

Anexo

Directrices voluntarias del CDB sobre evaluación del impacto ambiental incluida la diversidad biológica

y

proyecto* de orientaciones del CDB sobre evaluación ambiental estratégica incluida la diversidad biológica

Con anotaciones adicionales preparadas por el Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT) de Ramsar sobre aspectos específicos relacionados con los humedales y la Convención de Ramsar

(*Aunque las orientaciones sobre EAE fueron calificadas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica como “proyecto”, previendo que se seguiría trabajando en el tema, reflejan el enfoque adoptado actualmente por las Partes Contratantes del CDB.)

Introducción a la versión anotada de Ramsar de 2008 de las orientaciones del CDB de 2006

1. En 2002 la 6a. reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes en el CDB (La Haya, Países Bajos, abril de 2002) aprobó el proyecto de directrices para la incorporación de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica a la legislación y/o procesos relativos a la evaluación del impacto ambiental y a la evaluación ambiental estratégica (Decisión VI/7-A).
2. Estas directrices del CDB de 2002 fueron adoptadas por la COP de Ramsar en su 8a. Reunión (Valencia, España, noviembre de 2002) con anotaciones que describen su importancia para la Convención de Ramsar (Resolución VIII.9). La Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS) en su 7a. COP (Bonn, Alemania, septiembre de 2002) acogió con satisfacción las directrices del CDB e instó a sus Partes a utilizarlas cuando procediese (Resolución 7.2).
3. La Decisión VI/7 del CDB también pidió al Secretario Ejecutivo del CDB que preparase propuestas para el ulterior desarrollo y perfeccionamiento de las directrices, en colaboración con las organizaciones pertinentes, incorporando todas las fases de los procesos de la evaluación del impacto ambiental y de la evaluación ambiental estratégica y tomando en consideración el enfoque basado en el ecosistema. En 2004, la Secretaría del CDB invitó a la Comisión de Evaluación Ambiental de los Países Bajos a liderar la formulación de las directrices revisadas sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, y evaluación ambiental estratégica. La formulación de las nuevas directrices requirió considerables consultas y se basó en materiales de estudios de casos obtenidos a través de la red de la Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Durante el proceso de formulación, se tomó la decisión de preparar documentos independientes sobre EIA y EAE. El documento sobre EIA contiene las directrices perfeccionadas y no se aleja de forma sustancial de la anterior Decisión VI/7-A de la COP. No obstante, las directrices sobre EAE fueron concebidas como un documento

de orientación nuevo en el que se reconocían las diferencias de procedimiento y contenido entre la EIA y la EAE. Durante el proceso de elaboración, las directrices sobre EIA y sobre EAE fueron examinadas por miembros de las Secciones de Biodiversidad y EAE de la AIEIA.

4. Las nuevas directrices, que incluyen las “Directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica” y el proyecto de “Orientaciones sobre evaluación ambiental estratégica”, y que sustituirán a la versión de 2002 de las directrices del CDB, fueron aprobadas por la COP del CDB en su 8a. Reunión (Decisión VII/28, Curitiba, Brasil, marzo de 2006). Aunque las orientaciones de la EAE se califican de “proyecto”, previendo que se seguirá trabajando en el tema, reflejan el enfoque adoptado actualmente. La Decisión VIII/28 señaló que las nuevas directrices deberían utilizarse conjuntamente con las ‘Directrices Akwé: Kon voluntarias para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales, y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, que puedan afectar a esos lugares’¹ formuladas por el Grupo de Trabajo especial de composición abierta sobre el apartado j del artículo 8 y disposiciones conexas y adoptadas (Decisión VII/16 Parte F) por la COP del CDB en su 7ª reunión (Kuala Lumpur, Malasia, febrero de 2004). En 2005, se celebró en Japón un taller sobre las Directrices Akwé: Kon², al que asistieron 189 expertos, las Partes informaron sobre la aplicación de las Directrices Akwe: Kon en informes nacionales³.
5. La Decisión VIII/28 también recomendaba que otros acuerdos ambientales internacionales que habían suscrito las Directrices de 2002, en particular Ramsar y la CEM, tomasen nota de las Directrices voluntarias del CDB de 2006 y, en su caso, las adoptasen. Está disponible⁴ un documento de referencia ⁵ que incluye explicaciones adicionales sobre las Directrices del CDB de 2006 y los materiales de los estudios de casos en los que se basan. Se han acometido tareas de creación de capacidad sobre diversidad biológica en la evaluación del impacto, en especial a cargo de la Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental ⁶, que incluyen la prestación de orientaciones prácticas de apoyo a la aplicación de las Directrices del CDB.
6. Como ya hizo en 2002, el Grupo de Examen Científico y Técnico de Ramsar ha preparado anotaciones complementarias sobre aspectos específicos relativos a los humedales para ayudar a las Partes de Ramsar en la aplicación, según proceda, de las Directrices del CDB de 2006 sobre la evaluación del impacto en los humedales. Este material complementario figura en un recuadro en las partes correspondientes de las Directrices del CDB sobre EIA

¹ Véanse <http://www.cbd.int/decisions/?dec=VII/16> y

<http://www.cbd.int/doc/publications/akwe-brochure-en.pdf>

² <http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-08/official/cop-08-07-en.doc>

³ Por ejemplo, véase <http://www.cbd.int/doc/meetings/tk/wg8j-05/official/wg8j-05-02-en.doc> párrafo 32 en adelante.

⁴ En inglés en <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-26-en.pdf>, en francés en

<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-26-fr.pdf>, y en español en

<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-26-es.pdf>

⁵ En <http://www.cbd.int/impact/case-studies/>

⁶ Véanse <http://www.cbd.int/impact/capacity.shtml> y

<http://www3.webng.com/jerbarker/home/eia-toolkit/overall/home.html> y los Principios de buenas prácticas de la AIEIA para la biodiversidad y evaluación del impacto, disponibles en inglés, francés y español en <http://www.iaia.org/modx/index.php?id=74>

(Parte I) y del proyecto de orientaciones de la CDB sobre EAE (Parte II) del presente documento.

Parte I

Directrices voluntarias del CDB sobre evaluación del impacto ambiental incluida la diversidad biológica

Índice

- A. Etapas del proceso
- B. Cuestiones de diversidad biológica en las diferentes etapas de la evaluación del impacto ambiental
 - 1. Investigación
 - 2. Determinación del alcance
 - 3. Evaluación y valoración de los impactos y desarrollo de alternativas
 - 4. Presentación de informes: la declaración de impacto ambiental
 - 5. Análisis de la declaración de impacto ambiental
 - 6. Adopción de decisiones
 - 7. Supervisión, cumplimiento, aplicación y auditoría ambiental

Apéndices

- 1. Grupo indicativo de criterios de investigación a ser elaborados en el ámbito nacional
- 2. Lista indicativa de servicios de ecosistemas
- 3. Aspectos de la diversidad biológica : composición, estructura y procesos clave

Directrices voluntarias del CDB sobre evaluación del impacto ambiental incluida la diversidad biológica

Ramsar: Respecto de la definición de ‘diversidad biológica’, a los efectos de la aplicación de estas Directrices en el contexto de la Convención de Ramsar, las referencias hechas a la “diversidad biológica” como expresión que define el ámbito de interés abarcado por ellas o el tipo de conocimiento que interviene, pueden interpretarse en el sentido de que son aplicables también a la conservación y al uso racional de los humedales, comprendidas la limnología y la hidrología, tratados en la Convención de Ramsar.

- 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 ^{7/}. Están dirigidas 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 están destinadas 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

^{7/} Léanse, 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

evaluación, en donde se puede hacer una mejora muy importante del sistema de evaluación del impacto ambiental. Esto también significa que se requiere 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 diseñado.

3. Las directrices se centran en cómo promover y facilitar el proceso de evaluación del impacto ambiental de la diversidad biológica. No proporcionan un manual técnico sobre cómo llevar a cabo un estudio de evaluación de la diversidad biológica.
4. La investigación y el 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 la determinación del alcance, se determinan los impactos pertinentes, que dan origen a los términos de referencia del estudio sobre impactos en sí mismo. La etapa de determinación del alcance se considera una parte crítica del proceso, ya que define las cuestiones a ser estudiadas y proporciona la información de referencia en la se basará el examen de los resultados del estudio. La determinación del alcance y el examen generalmente están vinculados a alguna forma de información, consulta o participación pública. Al determinar el alcance, se pueden identificar alternativas prometedoras que 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 ^{8/}, teniendo en cuenta los impactos socio-económicos, culturales y de salud humana interrelacionados, tanto beneficiosos como adversos. La participación efectiva de los interesados pertinentes, incluidas las comunidades indígenas 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:
 - a) *Investigación* para determinar qué proyectos o desarrollos requieren un estudio completo o parcial de evaluación de impacto;
 - b) *Determinación del alcance* para identificar qué posibilidades de impactos resulta pertinente evaluar (basados en requisitos 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 derivar los términos de referencia de la evaluación de impacto;

^{8/} Los términos proyecto, actividad y desarrollo se usan como términos intercambiables y no se hace una distinción intencional entre los mismos.

- c) *Evaluación y valoración de impactos y desarrollo de alternativas*, para pronosticar y determinar los posibles impactos ambientales de un proyecto o desarrollo propuesto, incluida la explicación detallada de alternativas;
- d) *Informes*: la declaración de impacto ambiental o informe de evaluación del impacto ambiental, incluido un plan de gestión ambiental y un resumen no técnico para el público general;
- e) *Examen* de la declaración de impacto ambiental, sobre la base de los términos de referencia (alcance) y participación (autoridad incluida) pública;
- f) *Adopción de decisión* de aprobar, o no, el proyecto, y con qué condiciones; y
- g) *Supervisión, cumplimiento, aplicación y auditoría ambiental*. Controlar si los impactos esperados y las medidas mitigantes propuestas se cumplen de acuerdo con lo definido en el plan de gestión ambiental. Verificar la aplicación de lo propuesto en el plan de gestión ambiental, asegurándose de que se identifiquen y rectifiquen los impactos imprevistos o medidas mitigantes en un tiempo prudencial.

Ramsar: Debería hacerse especial hincapié en el estudio de alternativas y en la toma de decisiones en relación con el proceso de evaluación del impacto.

B. Cuestiones de diversidad biológica en las diferentes etapas de la 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. Ya que los requisitos legales para la evaluación del impacto ambiental tal vez no garanticen que la diversidad biológica sea tenida en cuenta, se deberá considerar la incorporación del 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 las estrategias y planes de acción nacionales de diversidad biológica 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 así como los niveles de especies y ofrecen una visión de conjunto de actividades de conservación programadas.

Ramsar: Al formular criterios de clasificación a escala nacional, también convendría referirse, en caso de existir, a la política nacional de humedales (véase la Resolución VII.6).

8. *Interrogantes pertinentes desde una perspectiva de diversidad biológica.* Teniendo en cuenta los tres objetivos del Convenio, los interrogantes fundamentales a los que se debe dar respuesta en un estudio de evaluación del impacto ambiental incluyen:
- ¿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?
 - ¿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?
 - ¿Daría origen la actividad programada a cambios en el acceso y/o derechos sobre recursos biológicos?
9. Para facilitar el desarrollo del criterio de investigación, los interrogantes antes mencionados han sido reformulados para los tres niveles de diversidad que se reproducen en la tabla 1 a continuación.

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 ^{9/}	¿Causaría la actividad objetivo, directa o indirectamente, daños graves o la pérdida total de (un) ecosistemas, o tipos) de utilización de la tierra, llevando por ello a la pérdida de servicios del ecosistema de valor científico/ecológico, o de valor cultural?	¿Afecta la actividad objetivo la explotación sostenible de (un) ecosistemas) o tipos) de utilización de la tierra de tal forma que la explotación se vuelve destructiva o insostenible (es decir, la pérdida de servicios del ecosistema de valor social y/o económico)?
Diversidad de especies ^{9/}	¿Causaría la actividad objetivo una pérdida directa o indirecta de la población de una especie?	¿Afectaría la actividad objetivo la utilización sostenible de la población de una especie?

^{9/} La escala por la cual se definen los ecosistemas depende de la definición de criterios en un país, y deben tenerse en cuenta los principios del enfoque por ecosistemas. De igual manera, el nivel en el cual se definirá a la “población” depende del criterio de investigación utilizado por un país. Por ejemplo, la situación de conservación de una especie puede evaluarse dentro de las fronteras de un país (para tener una protección jurídica), o puede evaluarse a escala mundial (Listas Rojas de la UICN)

Nivel de diversidad	Conservación de la diversidad biológica	Utilización sostenible de la diversidad biológica
Diversidad genética	¿Causaría la actividad objetivo la extinción de una población de una especie endémica localizada 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?

Ramsar:

Objetivos: Los objetivos de la Convención de Ramsar deberían tomarse en consideración de igual modo, es decir, promoviendo la conservación de los humedales, promoviendo su uso racional y manteniendo las características ecológicas de los sitios Ramsar.

Las preguntas que figuran en la Tabla 1 siguen vigentes, pero a nivel del ecosistema también deberían plantearse dos preguntas adicionales en relación con los humedales:

- ¿Llevaría la actividad prevista, directa o indirectamente, a una alteración adversa de cualquiera de los componentes, procesos y/o beneficios/servicios del ecosistema de un humedal? (es decir, ¿llevaría a un cambio de las características ecológicas tal y como las define la Convención?), y
- ¿Constituiría la actividad prevista un uso ‘irracional’ en el sentido de ser incompatible con los principios del “uso racional de los humedales” tal y como se define en la Convención y más recientemente en la Resolución IX.1 Anexo A?

En el contexto de Ramsar, la escala espacial apropiada para considerar los impactos puede en ocasiones ser una interpretación particularmente amplia del “ecosistema”. En particular, la cuenca fluvial (de captación) es una escala importante para abordar aspectos de impactos relacionados con humedales. Asimismo, cuando lo que está en juego son impactos en valores de especies particularmente significativas, como aves o peces migratorios, será muy importante evaluar a escala del área de migración (vía migratoria) de las poblaciones de que se trate. Esto puede abarcar una cadena de ecosistemas (posiblemente distintos) y, por ende, requerir la adopción de una óptica más amplia que la que se adoptaría normalmente con el enfoque basado en el ecosistema.

A nivel de la diversidad de especies, las referencias a ‘la población de una especie’ deberían incluir especies de los humedales y especies migratorias. A título de referencia para las poblaciones, en la publicación periódica *Waterbird Population Estimates*, de Wetlands Internacional, se indican las poblaciones biogeográficas apropiadas de aves acuáticas. Para otros taxones, debería utilizarse información demográfica actualizada periódicamente por los Grupos de Especialistas de la UICN a través del Servicio de Información sobre las Especies (SIS) de la UICN y publicado en la serie de Informes Técnicos de Ramsar. Cuando un sitio sostiene regularmente a >1% de una o más poblaciones de aves acuáticas u otras especies animales dependientes de los humedales, podría formularse la siguiente pregunta adicional: ¿Amenazaría la actividad prevista con causar directa o indirectamente una disminución de la importancia internacional de esos intereses en el sitio?

Diversidad genética: La Convención de Ramsar no aborda actualmente en forma directa las cuestiones de diversidad genética.

10. Los tipos de mecanismos de investigación existentes incluyen:
 - a) *Listas positivas* que identifican proyectos que requieren una evaluación del impacto ambiental (listas de inclusión). Una desventaja de esta opción es que la importancia de los impactos de los proyectos varía considerablemente según la naturaleza del ambiente receptor, lo cual no se lo toma 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 examinarse 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) *Criterio experto* (con un estudio limitado, a veces denominado *examen ambiental inicial* o *evaluación ambiental preliminar*, o sin dicho estudio). Se debería incluir experiencia en la diversidad biológica en los equipos de expertos; y
 - d) Una *combinación* de una lista más criterio experto para determinar la necesidad de una evaluación de impacto ambiental.
11. Una *decisión de investigación* define el *nivel de evaluación* apropiado. 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, principios o leyes internacionales o nacionales. 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) Se requiere una evaluación del impacto ambiental (a menudo citada como proyecto de 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 criterios con umbrales cuantitativos o valores mínimos (a menudo citado como proyecto de categoría B);
 - d) Existe cierta incertidumbre sobre si es necesaria una evaluación del impacto ambiental y si se debe realizar un examen ambiental inicial para determinar si un proyecto requiere una evaluación del impacto ambiental o no; o
 - e) El proyecto no requiere 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. Pueden relacionarse con:

- a) Categorías de actividades que se sabe que causan impactos de diversidad biológica, incluso umbrales relacionados 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 su situación legal.
13. Un enfoque sugerido para elaborar los criterios de investigación que incluyan la diversidad biológica, combinando los tipos de criterio antes mencionados, incluye los siguientes pasos: i) diseñar un mapa de investigación de la diversidad biológica indicando áreas en las que se requiere una evaluación del impacto ambiental; ii) definir actividades para las que se requiere una evaluación del impacto ambiental; iii) definir los valores de cota para distinguir entre una evaluación de impacto ambiental total, limitada/no decidida o sin evaluación del impacto ambiental (véase en el apéndice 1 un conjunto genérico de criterios de investigación). El enfoque sugerido toma en cuenta los valores de diversidad biológica (incluidos servicios del ecosistema valiosos) y actividades que podrían afectar los impulsores del cambio de la diversidad biológica.
14. Si fuera posible, el criterio de investigación que incluya la diversidad biológica debería incorporarse a la elaboración (o revisión) de una estrategia y un plan de acción nacional sobre diversidad biológica. 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 una elaboración más a fondo de los criterios de investigación de la evaluación del impacto ambiental.

Ramsar: Esto se aplica también al proceso de elaboración de una política nacional de humedales (véase la Resolución VII.6).

15. *Paso 1:* De acuerdo con los principios de enfoque por ecosistemas, se diseña un *mapa de investigación de la diversidad biológica*, que indica servicios importantes del ecosistema (lo que reemplaza el concepto de áreas sensibles – véase el apéndice 2 a continuación). El mapa se basa en el criterio experto y debe ser aprobado formalmente.
16. Las categorías sugeridas de áreas geográficamente definidas, relacionadas con importantes servicios del ecosistema, son:
- a) *Áreas con servicios normativos importantes en cuanto al mantenimiento de la diversidad biológica:*
Áreas protegidas: según las disposiciones legales de un país, éstas pueden definirse como áreas en las cuales no se permite la intervención humana, o como áreas donde siempre se requiere una evaluación del impacto con un nivel de detalle apropiado;
Áreas que contienen ecosistemas amenazados fuera de áreas protegidas formalmente, donde ciertas clases de actividades (véase el paso 2) siempre requerirán una evaluación del impacto con un nivel de detalle apropiado;

Áreas identificadas como importantes para el *mantenimiento de procesos ecológicos o evolutivos clave*, donde ciertas clases de actividades (véase el paso 2) siempre requerirán una evaluación del impacto con un nivel de detalle apropiado;

Áreas que se sabe que son *hábitat de especies amenazadas*, que siempre requerirán una evaluación del impacto con un nivel de detalle apropiado.

- b) Áreas con *servicios normativos importantes para el mantenimiento de procesos naturales relacionados con el suelo, el agua o el aire*, donde siempre se requiere una evaluación del impacto con un nivel de detalle apropiado. Algunos ejemplos son los humedales, los suelos altamente erosionables o móviles protegidos por vegetación (por ej., pendientes empinadas, campos de dunas), áreas forestales, áreas costeras o diques de contención; etc.
- c) Áreas con *servicios importantes de aprovisionamiento*, donde siempre se requiere una evaluación del impacto con un nivel apropiado de detalle. Algunos ejemplos son las reservas de extracción, tierras y aguas tradicionalmente ocupadas o utilizadas por comunidades indígenas y locales, lugares de cría de peces, etc.
- d) Áreas con *servicios culturales importantes*, donde siempre se requiere una evaluación del impacto con un nivel apropiado de detalle. Algunos ejemplos son los paisajes pintorescos, sitios de patrimonio, lugares sagrados, etc.
- e) Áreas con *otros servicios de ecosistema pertinentes* (tales como áreas de depósito de aguas, áreas de recarga de agua subterránea, áreas de cuencas, áreas con calidad paisajística valiosa, 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 se requiere una evaluación de los impactos desde la perspectiva de la diversidad biológica (puede requerirse una evaluación del impacto ambiental por otras razones).

<p>Ramsar: Esas áreas definidas geográficamente deberían incluir sitios Ramsar, lo que debería hacerse extensivo a los sitios seleccionados según cualquiera de los criterios de Ramsar y no únicamente a los que se relacionen con la importancia del humedal para la diversidad biológica.</p>

17. *Paso 2:* Definir actividades por las cuales la evaluación puede ser necesaria desde la perspectiva de la diversidad biológica. Las actividades se caracterizan por los siguientes impulsores del cambio:

- a) Cambio de utilización del suelo o cobertura del suelo y extracción subterránea: sobre un área definida afectada, siempre se requiere una evaluación del impacto ambiental, sin reparar en el lugar de la actividad; se deben definir umbrales para el nivel de evaluación en cuanto al 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, siempre se requiere una evaluación del impacto ambiental, sin reparar en el lugar de la actividad; se deben

- definir umbrales para el nivel de evaluación en cuanto al área de superficie (o subterránea) afectada;
- c) Fragmentación, generalmente relacionada con infraestructura linear. Sobre una longitud definida, la evaluación del impacto ambiental es siempre necesaria, sin reparar en el lugar de la actividad; se deben definir umbrales para el nivel de evaluación en cuanto a la longitud de los trabajos de infraestructura propuestos;
 - d) Emisiones, efluentes u otras emisiones químicas, térmicas, radioactivas o acústicas; se debe relacionar 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 (véase una lista indicativa en el apéndice 2 a continuación); 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 elemento adicional en aquellas situaciones en que la diversidad biológica no ha sido totalmente cubierta por los criterios de investigación existente.
19. *La determinación de normas o valores de umbral para la 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 o cobertura del suelo, fragmentación y aislamiento, aportes externas tales como emisiones, efluentes u otras emisiones químicas, radioactivas, térmicas o acústicas, introducción de especies exóticas invasoras u organismos modificados genéticamente, 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*: se puede trazar un modelo de la zona de influencia de estos impulsores directos del cambio o bien predecirla; se puede definir asimismo la oportunidad y duración de la influencia;
 - 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 a la definición de categorías sobre el mapa de investigación de la diversidad biológica mencionada anteriormente en el paso 1.

Ramsar: A la hora de abordar los posibles efectos y su importancia y significación para valores relacionados con Ramsar, conviene remitirse a las orientaciones de Ramsar sobre las características ecológicas y la evaluación del riesgo (véanse, por ejemplo, las Resoluciones VIII.8,

IX.1 Anexo E, [COP10 DR 16 (*Detección de cambios en las características ecológicas de los humedales, comunicación de los mismos y adopción de medidas al respecto*)] y el Informe Técnico de Ramsar en preparación *Metodologías para evaluar la vulnerabilidad de los humedales ante el cambio en sus características ecológicas*).

2. *Determinación del alcance*

20. La determinación del alcance se utiliza para definir el enfoque del estudio de evaluación del impacto e 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. La determinación del alcance también permite a la autoridad competente (o a los profesionales de la evaluación del impacto ambiental en países donde el alcance es voluntario):
- a) Guiar a equipos de estudio en cuestiones significativas y alternativas a ser evaluadas, aclarar 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 impacto ambiental resulte útil para aquellos responsables de adoptar decisiones y comprensible para el público.
21. Durante la etapa determinación 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 mejora:* El propósito de la mitigación en la evaluación del impacto ambiental es buscar formas de lograr los objetivos del proyecto y, a la vez, evitar los impactos negativos o reducirlos a niveles aceptables. El propósito de la mejora es buscar formas de optimizar los beneficios ambientales. Tanto la mitigación como la mejora de los impactos deberían procurar conseguir que el público o personas individuales no paguen costos mayores que los beneficios que les reportan.
23. Las medidas correctivas pueden tomar varias formas, es decir, *impedimento* (o evitar), *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). Se deberá aplicar un ‘enfoque de planificación positiva’, en el que se debe dar prioridad a impedir un impacto, y se usa la compensación como una medida de último recurso. Se deberá reconocer que la compensación no siempre será posible: hay casos en los que es adecuado rechazar un proyecto de desarrollo sobre la base de daños irreversibles, o la irremplazable pérdida de la diversidad biológica.

Ramsar: En el contexto de Ramsar, debería prestarse especial atención al ‘enfoque de planificación positiva’ y al reconocimiento que, en algunos casos, será apropiado para rechazar

una propuesta, como muchas Partes han hecho, por motivos de daños a/pérdidas de valores relacionados con Ramsar.

En algunas circunstancias relacionadas con sitios Ramsar, cuando las consecuencias de impactos en el sitio incluyen su reducción o eliminación, la correspondiente compensación se rige por el párrafo 2 del artículo 4 de la Convención y serán aplicables los lineamientos aprobados en la Resolución VIII.20.

24. La evidencia práctica con respecto a mitigación sugiere que:
- a) 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. La contribución de los especialistas en diversidad biológica puede realizarse antes del comienzo del necesario proceso legal de la evaluación del impacto ambiental, como un componente del proyecto propuesto. Este enfoque mejora y racionaliza el proceso formal de la evaluación de impacto ambiental, identificando y evitando, impidiendo o mitigando impactos en la diversidad biológica en la etapa más temprana posible de la planificación;
 - b) La mitigación requiere un esfuerzo conjunto de los proponentes, planificadores, ingenieros, ecologistas y otros especialistas, para arribar a mejor opción ambiental que pueda llevarse a la práctica;
 - c) Las posibles medidas de mitigación o compensación deben ser incluidas en un estudio de impactos para evaluar su viabilidad; en consecuencia, es mejor identificarlas en la etapa de determinación del alcance;
 - d) En la planificación de un proyecto, debe tenerse en cuenta que puede llevar tiempo para que los efectos resulten evidentes.

Ramsar: Se ha comprobado* que la influencia humana en los ecosistemas de los humedales está aumentando la probabilidad de cambios no lineales y potencialmente abruptos. Estos pueden ser de gran magnitud y difíciles, caros o imposibles de invertir, por ejemplo cuando se cruzan umbrales de concentración de nutrientes y se producen extinciones masivas de animales, o cuando las perturbaciones en los sedimentos liberan toxinas.

La función de la mitigación y de la compensación en el contexto de Ramsar se describe en [COP10 DR 16 (*Detección de cambios en las características ecológicas de los humedales, comunicación de los mismos y adopción de medidas al respecto*)] y están programadas para el futuro otras orientaciones sobre estas cuestiones.

* Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005: *Servicios de los Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis de Humedales y Agua*.

25. La siguiente secuencia de preguntas 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 es probable que la actividad propuesta tenga impactos adversos en la diversidad biológica. Deberá notarse que esta lista de pasos representa un

proceso interactivo. La determinación del alcance y el estudio de impactos son dos ruedas formales de reiteración; durante el estudio, pueden requerirse otras rondas de reiteración, por ejemplo, cuando se deben definir y evaluar alternativas al diseño de proyecto propuesto.

- a) Describir el tipo de proyecto, y definir cada actividad del proyecto en términos de su naturaleza, magnitud, ubicación, oportunidad, duración y frecuencia;
- b) Definir posibles alternativas, incluida la alternativa “sin pérdida neta de diversidad biológica” o la “restauración de la diversidad biológica” (puede ser que tales alternativas puedan identificarse fácilmente 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 emplazamiento o trazado y/o alternativas de tecnología;
- c) Describir cambios biofísicos esperados (en el suelo, agua, aire, flora, fauna) producto de las actividades propuestas o inducidas por cualquiera de los cambios socio-económicos causados por la actividad;
- d) 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;

Ramsar: En el contexto de Ramsar, la escala espacial apropiada para considerar los impactos puede en ocasiones ser una interpretación particularmente amplia del “ecosistema”. En particular, la cuenca fluvial (de captación) es una escala importante para abordar aspectos de impactos relacionados con humedales. Asimismo, cuando lo que está en juego son impactos en valores de especies particularmente significativas, como aves o peces migratorios, será muy importante evaluar a escala del área de migración (vía migratoria) de las poblaciones de que se trate. Esto puede abarcar una cadena de ecosistemas (posiblemente distintos) y, por ende, requerir la adopción de una óptica más amplia que la que se adoptaría normalmente con el enfoque basado en el ecosistema.

- e) 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 causarán 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 impactos irreversibles y cualquier pérdida irremplazable;
- g) Para las zonas afectadas, recopilar la información de las condiciones de base y cualquier tendencia anticipada en la diversidad biológica ante la falta de propuesta;

Ramsar: En el caso de los sitios Ramsar, la “línea de base” debería relacionarse con sus características ecológicas, por contraste con los atributos que hacen que cumplan los requisitos para ser considerados de importancia internacional. Por tanto, la línea de base debería ser la

condición objetivo (características ecológicas) descrita en las metas del plan de manejo, que no coincidirá forzosamente con el estado del sitio descrito cuando se inscribió en la Lista (o con ocasión de la actualización ulterior de la Ficha Informativa de Ramsar), a menos que, en el momento de hacerlo, el sitio haya alcanzado su estado óptimo (objetivo) o no se cuente con una línea de base mejor.

- 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 estas funciones representan para la sociedad (véase el recuadro 1). Dar una indicación de los principales beneficiarios y aquellos afectados adversamente desde una perspectiva de los servicios del ecosistema, concentrándose en los interesados vulnerables;

Ramsar: Para orientaciones sobre participación del público, véanse *Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales* (Resolución VII.8), *Nuevos lineamientos para la planificación del manejo de los sitios Ramsar y otros humedales* (Resolución VIII.14) y *Manuales de Ramsar N^{os} 5 y 6* (3^a edición, 2007).

- 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 irremplazable;
- j) Definir posibles medidas para evitar, minimizar o compensar los daños considerables o la pérdida de la diversidad biológica y/o servicios del ecosistema; definir posibilidades de mejorar la diversidad biológica. Hacer referencia a cualquier requisito legal;
- k) Evaluar la importancia de los impactos residuales; es decir, 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 (es decir, situaciones ‘sin proyecto’ o de ‘desarrollo autónomo’), o una situación de referencia externa. Al determinar la importancia (el peso), considerar la importancia geográfica de cada impacto residual (es decir, el impacto de la importancia local/regional/nacional/continental/mundial) e indicar su dimensión temporal.

Ramsar: Al evaluar la importancia de los impactos residuales para valores relacionados con Ramsar, conviene referirse a los lineamientos de Ramsar sobre las características ecológicas y la evaluación de los riesgos (véanse, por ejemplo, las resoluciones VIII.8, IX.1 Anexo E, [COP10 DR 16 (*Detección de cambios en las características ecológicas de los humedales, comunicación de los mismos y adopción de medidas al respecto*)] y el Informe Técnico de Ramsar en preparación *Metodologías para evaluar la vulnerabilidad de los humedales ante el cambio en sus características ecológicas*).

- l) Identificar los estudios necesarios para recopilar la información requerida como apoyo para adoptar decisiones. Identificar lagunas de conocimiento importantes;

Ramsar: Para identificar esas fuentes y lagunas, puede resultar de utilidad consultar al Coordinador Nacional del Grupo de Examen Científico y Técnico de Ramsar.

- m) Proporcionar detalles sobre la metodología y la escala temporal requeridas.
26. Se deberá tener en cuenta que el hecho de 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 (es decir, proyectos que contrarrestan procesos de degradación).
27. Un análisis de la práctica de evaluación de impactos actual ^{10/} ha proporcionado diversas recomendaciones prácticas para abordar las 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) la diversidad en el nivel del ecosistema; iii) la diversidad biológica no protegida; y iv) los procesos ecológicos y sus escalas espaciales;
 - b) Los términos de referencia no deberán ser ambiguos, sino específicos y compatibles con el enfoque por ecosistemas; muy a menudo, los términos de referencia son demasiado generalizados y poco prácticos;
 - c) A fin de proporcionar una base sólida para evaluar la importancia de los impactos, se deben definir y comprender, y cuantificar cuando sea posible, las condiciones de base. Las condiciones de base son dinámicas, lo que supone que se deben incluir el desarrollo actual y futuro esperado en el caso de que no se ejecute el proyecto propuesto (desarrollo autónomo);
 - d) Los 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 para evaluar los impactos de la diversidad biológica. Se deberán evaluar más adecuadamente los posibles impactos indirectos y los impactos acumulativos;
 - 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 del proyecto;
 - f) Las directrices para la determinación del alcance sobre cuestiones de diversidad biológica en la evaluación del impacto ambiental se deben abordar en el nivel de los países, pero también se deben considerar, según proceda, los aspectos regionales para evitar impactos transfronterizos;

Ramsar: En relación con los posibles impactos transfronterizos, las Partes de Ramsar deberían tener presentes el artículo 5 de la Convención y los *Lineamientos para la cooperación internacional con arreglo a la Convención de Ramsar sobre los Humedales* (Resolución VII.19).

^{10/} Véase el documento UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/18.

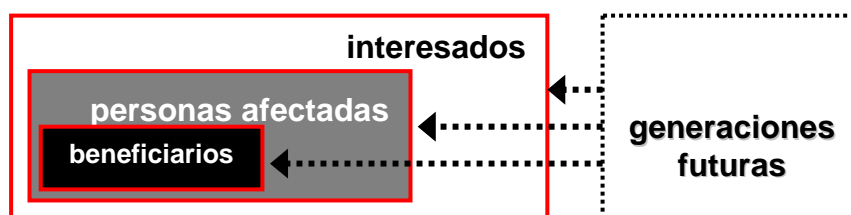
- g) La orientación para determinar los niveles de cambio aceptables para las necesidades de la diversidad biológica debe elaborarse en el nivel de los países para facilitar la adopción de decisiones;
- h) La orientación para calcular y evaluar los impactos en los procesos de los ecosistemas, en lugar de en la composición o la estructura, se debe elaborar en el nivel de los países. La conservación de los procesos de los ecosistemas, que apoyan la composición y estructura, requiere una proporción significativamente más amplia de paisaje que lo que se requiere 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 determinación del alcance; 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 una evaluación del impacto eficaz y puede tener lugar en diferentes niveles: informes (información de circulación unidireccional), consultas (información de circulación bidireccional), o participación “real” (análisis y evaluación compartidos). La participación del público resulta pertinente en todas las etapas del proceso. Los requisitos legales y el nivel de participación difieren según el país, pero se acepta generalmente que la consulta pública en la etapa de determinación del alcance y revisión son esenciales; se reconoce que la participación durante el estudio de evaluación generalmente 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 – es decir, aquellas personas que experimentan, como consecuencia del proyecto, cambios deliberados o no en los servicios del ecosistema que valoran;
- Interesados generales – es decir, instituciones formales o informales y grupos que representan a personas afectadas o bien a la diversidad biológica.
- Generaciones futuras – “interesados ausentes”, es decir, aquellos interesados de generaciones futuras, que pueden depender 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 conlleva tiempo fuera de tareas productoras de ingresos;
- **Entornos rurales**: el aumento de las distancias dificulta y encarece las comunicaciones;
- **Analfabetismo**: o falta de dominio de idiomas no locales, que 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 con los grupos dominantes;
- **Idiomas**: en algunas zonas, se pueden hablar varios 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 respecto de 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.

Consúltense también la decisión VII/16 F, que contiene las Directrices Voluntarias Akwé:Kon para la realización de evaluaciones 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.

Ramsar: Véase el Manual N° 5, *Establecimiento y fortalecimiento la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales* (3a. edición, 2007).

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

28. La evaluación del impacto ambiental debe ser un proceso iterativo de evaluación de impactos, rediseño de 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 determinación del alcance y descrita en los términos de referencia. Esto incluye la determinación de impactos indirectos y acumulativos, y de las probables cadenas de causa a 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 las medidas de mitigación y mejora, así como de compensación de impactos residuales; la planificación de la gestión de los impactos; la evaluación de los impactos; y la comparación de las alternativas; y
 - d) Presentación de los resultados en una declaración de impacto ambiental o informe de evaluación del impacto ambiental.
29. La evaluación de impactos generalmente supone un análisis detallado de su naturaleza, magnitud, extensión y duración, y un criterio sobre su importancia; es decir, 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 diversidad biológica disponible generalmente es limitada y descriptiva, y no se puede utilizar como base para predicciones numéricas. Es necesario desarrollar criterios de diversidad biológica a fin de evaluar los impactos y estándares mensurables u objetivos en comparación con los cuales se pueda evaluar la importancia de los impactos individuales. Las prioridades y objetivos establecidos en el proceso de estrategia y plan de acción nacional sobre diversidad biológica 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 de precaución y gestión de adaptación.

Ramsar: También conviene referirse a las prioridades y objetivos de las políticas nacionales en materia de humedales, en caso de que existan.

Al evaluar la importancia de los impactos residuales para valores relacionados con Ramsar, conviene referirse a los lineamientos de Ramsar sobre las características ecológicas y la evaluación de los riesgos (véanse, por ejemplo, las resoluciones VIII.8, IX.1 Anexo E, [COP10 DR 16 (*Detección de cambios en las características ecológicas de los humedales, comunicación de los mismos y adopción de medidas al respecto*)] y el Informe Técnico de Ramsar en preparación *Metodologías para evaluar la vulnerabilidad de los humedales ante el cambio en sus características ecológicas*).

31. Han surgido diversas lecciones prácticas con respecto al proceso de estudio, incluso 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;

Ramsar: En cuanto a los humedales que fluctúan según la estación, los datos sobre la cartografía de inundaciones y el régimen hídrico pueden ser indispensables. Cada vez se dispone más de fuentes de teledetección/observación de la tierra para ayudar en este tema, véase, por ejemplo, el Informe Técnico de Ramsar núm. 2 (2006): *La utilización de programas y datos de SIG de bajo costo para el inventario, la evaluación y el monitoreo de humedales.*

- 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 por ecosistemas y solicitar información activamente a los interesados y comunidades indígenas y 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 los impulsores directos del cambio asociados con una propuesta (por ejemplo, conversión de la tierra, eliminación de la vegetación, emisiones, alteraciones, introducción de especies exóticas invasoras 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 las normas legales, umbrales, objetivos y/o metas para la diversidad biológica. Utilizar estrategias y planes de acción de diversidad biológica nacionales 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 inquietud pública sobre la diversidad biológica, la dependencia de la diversidad biológica o el interés en la diversidad biológica proporcionan indicadores útiles de cambios aceptables;

Ramsar: En el caso de los sitios Ramsar, la “línea de base” debería relacionarse con sus características ecológicas, por contraste con los atributos que hacen que cumplan los requisitos para ser considerados de importancia internacional. Por tanto, la línea de base debería ser la condición objetivo (características ecológicas) descrita en las metas del plan de manejo, que no coincidirá forzosamente con el estado del sitio descrito cuando se inscribió en la Lista (o con ocasión de la actualización ulterior de la Ficha Informativa de Ramsar), a menos que, en el momento de hacerlo, el sitio haya alcanzado su estado óptimo (objetivo) o no se cuente con una línea de base mejor.

También conviene referirse a las estrategias y planes de acción nacionales en materia de humedales.

- f) Tomar en cuenta las amenazas acumulativas 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 se ve 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 de causa a efecto. Explicar también por qué no es necesario estudiar ciertas cadenas;
- i) Si es 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 en el caso de que se vean 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 determinación del alcance, y describirlos en términos de referencia y determinar las disposiciones legales aplicables. Asegurar que los potenciales impactos a los que no se aplica ninguna disposición legal se tomen en cuenta durante la adopción de decisiones.

Ramsar: Entre las disposiciones legales pertinentes se incluyen las resoluciones y lineamientos de Ramsar. En algunas circunstancias relacionadas con sitios Ramsar, cuando las consecuencias de impactos en el sitio incluyen su reducción o eliminación, la correspondiente compensación se rige por el párrafo 2 del artículo 4 de la Convención y serán aplicables los lineamientos aprobados en la Resolución VIII.20.

4. *Presentación de informes: la declaración de impacto ambiental*

- 32. La declaración de 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 finalidad de la declaración de impacto ambiental es ayudar:
 - a) Al proponente a planificar, 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, a decidir si una propuesta se debe aprobar y las condiciones que se deben aplicar; y
- c) Al público, a 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 considerar los impactos regionales y transfronterizos, teniendo en cuenta el enfoque del ecosistema. Se recomienda la inclusión de un resumen no técnico de la evaluación del impacto ambiental, que pueda ser comprendido por el público general interesado.

5. *Análisis de la declaración de impacto ambiental*

34. El objetivo de la revisión de la declaración de impacto ambiental es asegurar que la información para los responsables de adoptar decisiones sea suficiente, centrada en los problemas clave, y 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 con las normas y políticas pertinentes, o las normas de buenas prácticas cuando no existen normas oficiales;
 - c) Todos los impactos pertinentes, 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 en diversidad biológica deben ser invitados a recopilar y difundir las revisiones y la información sobre las normas oficiales y/o las normas de 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 especialmente en esta etapa. Las inquietudes 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 e inquietudes pertinentes.

Ramsar: Para orientaciones sobre participación del público, véanse los *Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales* (Resolución VII.8), *Nuevos lineamientos para la planificación del manejo de los sitios Ramsar y otros humedales* (Resolución VIII.14) y *Manuales de Ramsar N^{os} 5 y 6* (3^a edición, 2007).

En relación con los posibles impactos transfronterizos, las Partes de Ramsar deberían tener presentes el artículo 5 de la Convención y los *Lineamientos para la cooperación internacional con arreglo a la Convención de Ramsar sobre los Humedales* (Resolución VII.19).

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 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Ramsar: Este párrafo debería aplicarse, *mutatis mutandis*, a la Convención de Ramsar.

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 determinación del alcance y la revisión son etapas complementarias.
38. Los encargados de las revisiones deben ser, dentro de lo posible, 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 determinación del alcance hasta las decisiones durante la recopilación y análisis de datos, y pronóstico de impactos, hasta la elección entre medidas alternativas y de mitigación, y finalmente la decisión de rechazar o autorizar el proyecto.
40. Las cuestiones de diversidad biológica deben estar presentes 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. En el caso de que se rechace el proyecto, se lo puede diseñar y presentar nuevamente. 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 se basan en principios, objetivos, metas y normas de diversidad biológica y servicios del ecosistema contenidos en leyes, políticas, planes y estrategias internacionales, nacionales, regionales y locales.
42. El enfoque de precaución se debe aplicar en la adopción de decisiones en casos de incertidumbre científica cuando hay un riesgo de daño significativo a la diversidad biológica. Los riesgos más altos y/o mayores daños potenciales a la diversidad biológica requieren mayor fiabilidad y certeza de la información. Lo contrario indica que no se debe proseguir con el enfoque de precaución hasta el límite; en caso de riesgo mínimo, se puede aceptar un mayor nivel de incertidumbre. Se han desarrollado directrices para aplicar el principio de precaución a la conservación de la diversidad biológica y a la gestión de los recursos naturales bajo el proyecto del principio de precaución, iniciativa conjunta de Fauna & Flora International, la UICN-Unión Mundial para la Naturaleza, ResourceAfrica y TRAFFIC, que están traducidas al inglés, francés y español en:
<http://www.pprinciple.net/>.

Ramsar: En las orientaciones que figuran en anexo al [COP10 DR 16 (*Detección de cambios en las características ecológicas de los humedales, comunicación de los mismos y adopción de medidas al respecto*)] se facilita asesoramiento sobre el enfoque de precaución en el contexto de Ramsar.

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

7. Supervisión, cumplimiento, aplicación y auditoría ambiental

44. La evaluación del impacto ambiental no termina con la producción de un informe y una decisión sobre el proyecto propuesto. Las actividades destinadas a asegurar que se apliquen las recomendaciones de la declaración de impacto ambiental o plan de gestión ambiental se agrupan generalmente bajo el título “Seguimiento de la evaluación de impacto ambiental”. Puede incluir actividades relacionadas con la supervisión, el cumplimiento, la aplicación y la auditoría ambiental. Las funciones y responsabilidades con respecto a éstas son variables y dependen de los marcos normativos que se aplican.

Ramsar: En las orientaciones que figuran en anexo al [COP10 DR 16 (*Detección de cambios en las características ecológicas de los humedales, su comunicación y la respuesta a los mismos*)] se facilita un resumen actualizado de los lineamientos sobre monitoreo en el contexto de Ramsar.

45. La supervisión y la auditoría se utilizan para comparar los resultados reales después del inicio de la ejecución del proyecto con los previstos antes de la ejecución. 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 ejecutar 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 una supervisión previa a la ejecución resultan esenciales para proporcionar una referencia confiable con la cual se pueden medir los cambios causados por el proyecto. Se deben hacer provisiones 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. La supervisión 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 posibles indicios de un cambio no deseado con la mayor antelación posible. Debido a que la supervisión con frecuencia tiene que tener en cuenta los flujos naturales así como los efectos inducidos por el ser humano, puede ser adecuado contar con indicadores complementarios para dicha supervisión. 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 de la supervisión 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 adecuada 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 mundial.
49. Se hacen provisiones 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 ejecución de las actividades descritas en el plan de gestión ambiental y formalmente reglamentadas en el permiso ambiental del proponente depende en la práctica del cumplimiento de procedimientos formales. Generalmente, la falta de cumplimiento produce un cumplimiento reducido y una aplicación inadecuada de los planes de gestión ambiental. Las autoridades competentes son responsables de hacer cumplir las normas pertinentes de evaluación de impactos cuando existen normas formales.

Apéndice 1

Grupo indicativo de criterios de investigación a ser elaborados en el ámbito nacional ^{11/}

Categoría A: Evaluación del impacto ambiental obligatoria para:

- Actividades en áreas protegidas (definen tipo y nivel de protección);
- Actividades en ecosistemas amenazados fuera de áreas protegidas;
- Actividades en corredores ecológicos determinados como importantes para procesos ecológicos o evolutivos;
- Actividades en áreas que se sabe que proporcionan importantes servicios de ecosistemas;
- Actividades en áreas que se sabe que son hábitat de especies amenazadas;
- 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 un determinado tamaño de umbral mínimo (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 u otros medios de emisiones químicas, radioactivas, térmicas o acústicas en áreas que proporcionan servicios de ecosistemas clave (áreas a ser definidas) ^{12/};
- Actividades que producen cambios en la composición, estructura o procesos clave del ecosistema ^{13/} / responsables del mantenimiento de ecosistemas y servicios de ecosistemas en áreas que proporcionan servicios de ecosistemas clave (áreas a ser definidas).

Categoría B: Se debe determinar la necesidad o el nivel de la evaluación de impacto ambiental para:

- Actividades que producen emisiones, efluentes u otras emisiones químicas, térmicas, radioactivas o acústicas en áreas que proporcionan otros servicios de ecosistemas importantes (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 de ecosistemas importantes (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 de ecosistemas importantes (áreas a ser definidas).

^{11/} *Nota.* Estos criterios sólo pertenecen a la diversidad biológica y por lo tanto se deben aplicar como complemento de los criterios de investigación existentes.

^{12/} Para consultar una lista no exhaustiva de los servicios de ecosistemas, véase el apéndice 2 a continuación.

^{13/} Para ver ejemplos de estos aspectos de la diversidad biológica, véase el apéndice 3 a continuación.

Apéndice 2

Lista indicativa de servicios de ecosistemas

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 asentamiento humano
- conveniencia para actividades recreativas y turísticas
- conveniencia para conservación de la naturaleza
- conveniencia para 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 pastos
- 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

Apéndice 3

Aspectos de la diversidad biológica : composición, estructura y procesos clave

<i>Composición</i>	<i>Influenciados por:</i>
<p>Población mínima viable de:</p> <p>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;</p> <p>b) especies protegidas legalmente;</p> <p>c) aves migratorias, peces migratorios, especies protegidas por la CITES;</p> <p>d) sin protección legal, pero se trata de especies en peligro de extinción (cf. Lista Roja de especies en peligro de extinción de la UICN); especies que son importantes para el sustento y la cultura locales.</p>	<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, con el consecuente aislamiento reproductivo; - introducción de organismos modificados genéticamente 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.
<p>Estructura</p> <p>Cambios en la estructura espacial o temporal, en la escala de áreas importantes, como:</p> <p>a) áreas protegidas legalmente;</p> <p>b) áreas que proporcionan servicios importantes de ecosistema importantes, 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.</p>	<p>Influenciados por:</p> <p>Efectos de actividades humanas que funcionan en una escala similar (o mayor) que 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.</p>
<p><i>Estructura en red e interacciones de los alimentos</i></p> <p>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.</p>	<p>Todas las influencias mencionadas en composición pueden producir cambios en la red de alimentos, pero sólo cuando toda una función (o grupo funcional) es afectado. Se requieren conocimientos ecológicos especializados.</p>
<p><i>Presencia de especies clave.</i></p> <p>Con frecuencia las especies clave representan particularmente un tipo funcional (o función) dado en la red de alimentos.</p>	<p>Todas las influencias mencionadas en composición que funcionan directamente en las especies clave. Esto es relativamente nuevo, pero es un campo del conocimiento ecológico que se desarrolla rápidamente. Ejemplos:</p> <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 - 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)	Influenciados 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

Parte II

Guía preliminar sobre diversidad biológica – evaluación multidimensional ambiental estratégica

Contenido

Guía preliminar sobre diversidad biológica – evaluación multidimensional ambiental estratégica

- A. La evaluación ambiental estratégica aplica múltiples herramientas
 - 1. Evaluación ambiental estratégica o evaluación integrada
 - 2. ¿Paralela o integrada a un proceso de planificación?
 - 3. Pasos del proceso de evaluación ambiental estratégica
- B. ¿Por que prestar especial atención a la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica y la adopción de decisiones?
- C. Qué cuestiones de la diversidad biológica son pertinentes para la evaluación ambiental estratégica
 - 1. Diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica – diferentes perspectivas
 - 2. La diversidad biológica en esta guía
 - 3. La diversidad biológica ‘dispara’ la evaluación ambiental estratégica
- D. Cómo encarar la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica
 - 1. El marco de evaluación
 - 2. Identificación de potenciales impactos en la diversidad biológica a través de disparadores de la diversidad biológica

Apéndice

Resumen de la perspectiva general de cuándo y cómo encarar la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica

Guía preliminar sobre diversidad biológica – evaluación multidimensional ambiental estratégica

Ramsar: Respecto de la definición de ‘diversidad biológica’, a los efectos de la aplicación de estas Directrices en el contexto de la Convención de Ramsar, las referencias hechas a la “diversidad biológica” como expresión que define el ámbito de interés abarcado por ellas o el tipo de conocimiento que interviene, pueden interpretarse en el sentido de que son aplicables también a la conservación y al uso racional de los humedales, comprendidas la limnología y la hidrología, tratados en la Convención de Ramsar.

- 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.

<p>Ramsar: La definición actualizada de “utilización racional” y el Marco Conceptual para el uso racional de los humedales y el mantenimiento de sus características ecológicas adoptados en la Resolución X.1 Anexo A, se han alineado íntegramente con la definición del “enfoque basado en el ecosistema” del CDB y el Marco Conceptual de la EM.</p>

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’.^{14/} 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 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.

Ramsar: Las políticas nacionales de humedales, los planes hidrológicos nacionales, los planes integrados de la zona costera, los planes integrados de manejo de las cuencas fluviales y los planes de manejo de captación son sólo algunos ejemplos, en el contexto de los humedales, de instrumentos a los que debería aplicarse la EAE.

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

^{14/} 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.

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”.^{15/} En términos más específicos, la Comisión Holandesa para la Evaluación del Impacto Ambiental^{16/} 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.

Ramsar: Para asesoramiento sobre la relación entre los distintos tipos de evaluación en el contexto de Ramsar, véase la sección V del *Marco integrado para el inventario, la evaluación y el monitoreo de humedales* adoptado por la Resolución IX.1 Anexo E.

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 y alimentando su debate con información ambiental confiable (figura 1). En algunos casos,

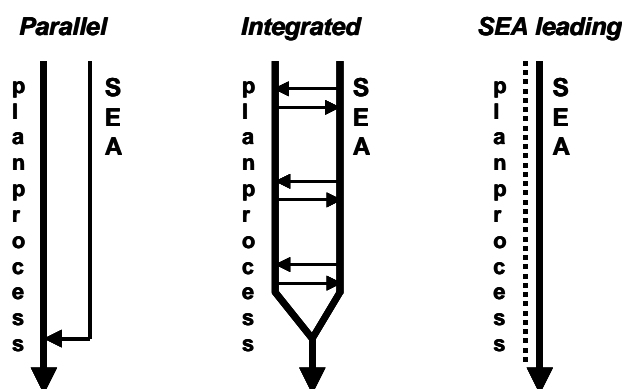
^{15/} Red de Comités de Asistencia para el Desarrollo y la Cooperación de Desarrollo OECD – Equipo de Tareas sobre la Evaluación Ambiental Estratégica.

^{16/} 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>).

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.^{17/} 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:^{18/}

a) **Fase 1: Crear transparencia:**

^{17/} Vea los Criterios de Rendimiento de Evaluación Ambiental Estratégica IAIA. IAIA Special Publications Series No. 1, Enero de 2002.

^{18/} Red de Comités de Asistencia para el Desarrollo y la Cooperación de Desarrollo OECD – Equipo de Tareas sobre la Evaluación Ambiental Estratégica.

- 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;

Ramsar: En relación con la participación de los interesados directos, con inclusión de comunidades locales y pueblos indígenas, véanse los *Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales*, aprobados en la Resolución VII.8, los *Nuevos lineamientos para el manejo de los sitios Ramsar y otros humedales* (Resolución VIII.14), y el Manual de Ramsar N° 5 (3ª edición, 2007).

- 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).

Ramsar: Esto debería referirse especialmente a cualquier política nacional de humedales o plan de manejo aplicable para un sitio, cuenca fluvial, captura o zona costera de Ramsar, según proceda.

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:**

- 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:
- a) *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.
 - 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.

Ramsar: Véase el Manual N° 5, *Establecimiento y fortalecimiento la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales* (3ª edición, 2007).

- 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 en 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).

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 urbano)
- Ecosistema en funcionamiento (diversidad biológica del suelo, polinización, control de plagas)

- 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 valorar en términos monetarios, proporcionando así una cifra de los potenciales

beneficios y/o pérdidas económicos causados por la implementación de actividades planeadas.

Ramsar: Véase el Informe Técnico de Ramsar núm. 3 (2006): *Valoración de humedales: Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales.*

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 entienda 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.

- 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.

Ramsar: En el contexto de Ramsar, la escala espacial apropiada para considerar los impactos puede en ocasiones ser una interpretación particularmente amplia del “ecosistema”. En particular, la cuenca fluvial (de captación) es una escala importante para abordar aspectos de impactos relacionados con humedales. Asimismo, cuando lo que está en juego son impactos en valores de especies particularmente significativas, como aves o peces migratorios, será muy importante evaluar a escala del área de migración (vía migratoria) de las poblaciones de que se trate. Esto puede abarcar una cadena de ecosistemas (posiblemente distintos) y, por ende, requerir la adopción de una óptica más amplia que la que se adoptaría normalmente con el enfoque basado en el ecosistema.

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.^{19/} 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

^{19/} <http://www.biodiv.org/doc/reviews/impact/information-guidelines.pdf>.

por consiguiente estar 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).

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 metalíferos 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 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 sensibles a la erosión, donde el servicio de protección proporcionado por la vegetación natural es destruida por prácticas de cultivo no sostenibles. La deforestación y la degradación de la tierra son consecuencias de tales prácticas, creadas por la distribución de beneficios inequitativa proveniente de los recursos naturales.

- 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.

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
 - ii) 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.

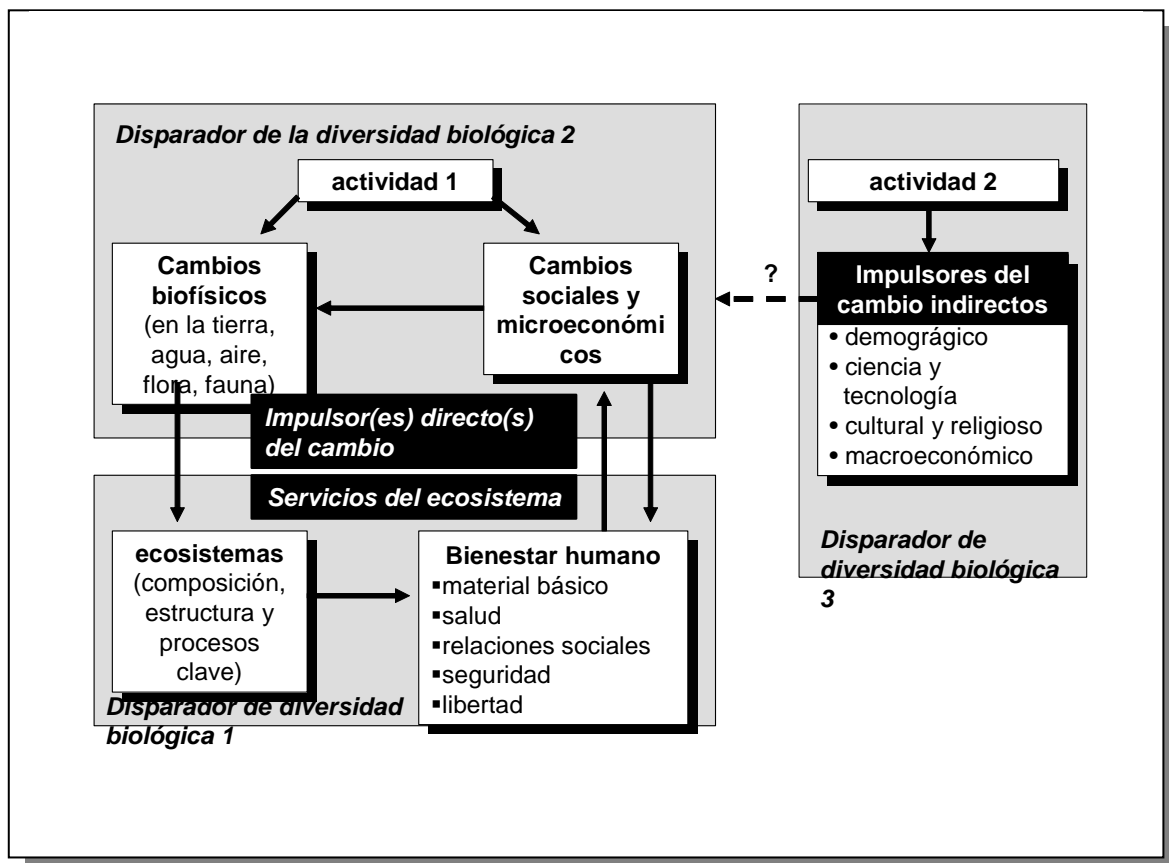


Figura 1. Evaluación del marco (explicación en el texto principal)

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 (ecologistas, 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 impulsores 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 impulsores 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. ^{20/}
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.

^{20/} Vea UNEP/CBD/COP/7/INF/15.

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 del milenio consideró la posible evolución de los servicios del ecosistema durante el siglo XXI mediante el desarrollo de cuatro escenarios globales que exploran 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.

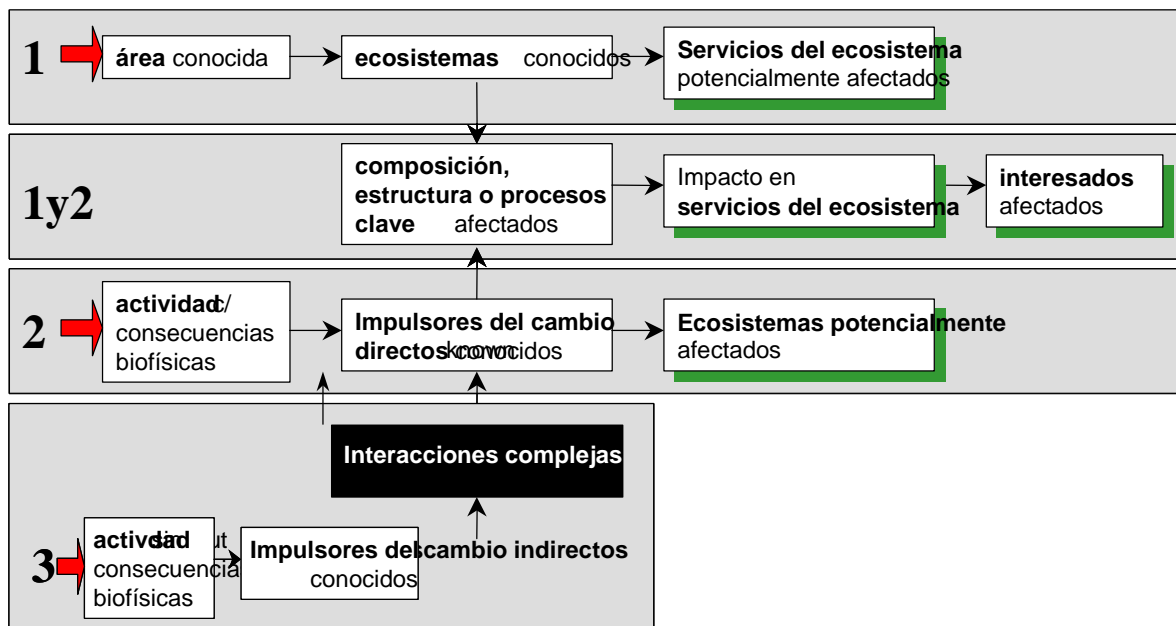


Figura 2. Perspectiva general resumida del proceso de definición de los impactos en la diversidad biológica comenzando con un disparador o una combinación de disparadores de la diversidad biológica.

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

Resumen de la perspectiva general 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 impulsores 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.
<i>Disparadores 1 y 2 combinados</i> 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.

<p><i>Disparador 3</i> Política, plan o programa que afecta los impulsores indirectos del cambio, pero sin consecuencias biofísicas directas</p>	<p><i>¿Afectan los impulsores indirectos del cambio la manera en la cual la sociedad produce o consume bienes, ocupa la tierra y el agua, o explota los servicios del ecosistema?</i></p>	<p><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.</p>
--	---	--