

**VIII/28. Evaluación del impacto: directrices voluntarias sobre evaluación del impacto, incluida la diversidad biológica**

*La Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica*

1. *Toma nota* de que las Directrices Akwé:Kon voluntarias para realizar evaluaciones del impacto cultural, ambiental y social en relación con los desarrollos que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas, o que puedan afectar a esos lugares (decisión VII/16 F, anexo) deberán ser usadas conjuntamente con las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, contenidas en el anexo siguiente y el proyecto de orientación sobre evaluación ambiental estratégica, incluida la diversidad biológica, contenido en el anexo II de la nota del Secretario Ejecutivo sobre directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica (UNEP/CBD/COP/8/27/Add.2);

2. *Acoge con beneplácito* la base de datos de monografías sobre diversidad biológica y evaluación de impactos establecida bajo el mecanismo de facilitación del Convenio <sup>40/</sup> como una herramienta muy útil para compartir información, y *alienta* a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes a utilizarla y contribuir a su desarrollo;

***Evaluación del impacto ambiental***

3. *Avala* las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, que figuran en el anexo a la presente decisión;

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

5. *Insta* a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes a aplicar las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental incluida la diversidad biológica según corresponda en el contexto de la aplicación del párrafo 1 a) del Artículo 14 del Convenio y la meta 5.1 del marco provisional para objetivos y metas para evaluar el progreso hacia la meta 2010 y compartir su experiencia, entre otras cosas, a través del mecanismo del mecanismo de facilitación y la presentación de informes nacionales;

6. *Alienta* a aquellos acuerdos ambientales multilaterales que han respaldado las directrices contenidas en la decisión VI/7 A, particularmente la Convención de Ramsar relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, y la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, a tomar nota de las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, contenidas en el anexo I de la presente decisión y, si corresponde, a avalarlas;

7. *Invita* a otros acuerdos ambientales multilaterales a tomar nota de las directrices voluntarias sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica y, si corresponde, a aplicarlas;

---

<sup>40/</sup> <http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/impact/search.aspx>

8. *Pide* al Secretario Ejecutivo que:

a) Continúe colaborando con las organizaciones pertinentes, entre otras cosas, a través de la Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos y su proyecto sobre creación de capacidad en diversidad biológica y evaluación de impactos, a contribuir al desarrollo de las capacidades necesarias para la aplicación de las directrices sobre evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, teniendo en cuenta las circunstancias específicas en las cuales se aplicarán;

b) Recopile información sobre las experiencias de las Partes, otros Gobiernos, organizaciones pertinentes y practicantes en la aplicación de las directrices de acuerdo con las circunstancias en las cuales se aplicarán, e informe a una reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico antes de una futura reunión de la Conferencia de las Partes en la que se examine la evaluación de impactos;

### ***Evaluación ambiental estratégica***

9. *Avala* del proyecto de orientación sobre evaluación ambiental estratégica incluida la diversidad biológica contenido en el anexo II de la nota del Secretario Ejecutivo sobre directrices voluntarias sobre evaluación del impacto incluida la diversidad biológica (UNEP/CBD/COP/8/27/Add.2);

10. *Alienta* a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes a tener en cuenta esta orientación según proceda en el contexto de la aplicación del párrafo 1 b) del Artículo 14 del Convenio y otros mandatos pertinentes y a compartir sus experiencias, entre otras cosas, a través del mecanismo de facilitación;

11. *Invita* a otros acuerdos ambientales multilaterales a tomar nota el proyecto de orientación sobre evaluación ambiental estratégica incluida la diversidad biológica y a considerar su aplicación dentro de sus respectivos mandatos;

12. *Pide* al Secretario Ejecutivo que:

a) Facilite, en colaboración con la Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos y otros asociados pertinentes, actividades de desarrollo de capacidad de enfocadas a la traducción de la orientación sobre evaluación ambiental estratégica, incluida la diversidad biológica, en enfoques y directrices prácticos en el nivel nacional, subregional o sectorial;

b) Continúe colaborando con el Servicio de Economía y Comercio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y otras organizaciones pertinentes para desarrollar orientación práctica para evaluar los impactos del comercio en la diversidad biológica y recopilar y dar a conocer la información disponible sobre buenas prácticas e impactos positivos del comercio en la diversidad biológica;

c) Recopile información sobre las experiencias de las Partes, otros Gobiernos, organizaciones y practicantes en el uso de la orientación;

d) Prepare, para ser consideradas por una reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico antes de una futura reunión de la Conferencia de las Partes en la que se examine la evaluación del impacto, propuestas sobre cómo complementar esta orientación con ejemplos de su aplicación práctica.

*Anexo*

**DIRECTRICES VOLUNTARIAS SOBRE EVALUACIÓN DEL IMPACTO  
AMBIENTAL, INCLUIDA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

**ÍNDICE**

|    |   |     |
|----|---|-----|
| A. | Etapas del proceso .....  | 353 |
| B. | Cuestiones de diversidad biológica en las diferentes etapas de la evaluación del<br>impacto ambiental ..... | 354 |
| 1. | Investigación .....   | 354 |
| 2. | Determinación del alcance .....   | 359 |
| 3. | Evaluación y valoración de los impactos y desarrollo de alternativas .....                                  | 363 |
| 4. | Presentación de informes: la declaración de impacto ambiental .....   | 365 |
| 5. | Análisis de la declaración de impacto ambiental .....   | 366 |
| 6. | Adopción de decisiones .....  | 366 |
| 7. | Supervisión, cumplimiento, aplicación y auditoría ambiental .....   | 367 |

*Apéndices*

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1. | GRUPO INDICATIVO DE CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN A SER ELABORADOS<br>EN EL ÁMBITO NACIONAL ..... | 369 |
| 2. | LISTA INDICATIVA DE SERVICIOS DE ECOSISTEMAS .....   | 370 |
| 3. | ASPECTOS DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y<br>PROCESOS CLAVE .....         | 371 |

## **DIRECTRICES VOLUNTARIAS SOBRE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, INCLUIDA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

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 <sup>41/</sup>. 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 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 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 <sup>42/</sup>, 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

---

<sup>41/</sup> 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](http://www.iaia.org)

<sup>42/</sup> Los términos proyecto, actividad y desarrollo se usan como términos intercambiables y no se hace una distinción intencional entre los mismos.

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;

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.

## **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.

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:

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

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

c) ¿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 <sup>43/</sup> | ¿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 <sup>43/</sup>    | ¿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?   |
| 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?  |

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 varían 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;

---

<sup>43/</sup> 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)

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.

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).

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.

## 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 de 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.

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.

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). La 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;

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;

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;

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.

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

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 <sup>44/</sup> 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;

---

<sup>44/</sup> Véase el documento UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/18.

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;

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;

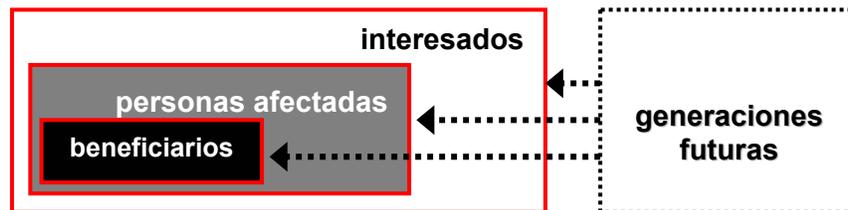
i) Se necesita desarrollo de capacidad para representar eficazmente las cuestiones de la diversidad biológica en la etapa de determinación del alcance; esto tendrá como consecuencia mejores directrices para el estudio de la evaluación del impacto ambiental.

### 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.

### 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.

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;

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;

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.

#### 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.

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.

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/>.

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.

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 MÁS A FONDO EN EL ÁMBITO NACIONAL <sup>45/</sup>**

**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) <sup>46/</sup>;
- Actividades que producen cambios en la composición, estructura o procesos clave del ecosistema <sup>47/</sup> 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).

---

<sup>45/</sup> Nota: Estos criterios sólo pertenecen a la diversidad biológica y por lo tanto se deben aplicar como complemento de los criterios de investigación existentes.

<sup>46/</sup> Para consultar una lista no exhaustiva de los servicios de ecosistemas, véase el apéndice 2 a continuación.

<sup>47/</sup> 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**

| <b>Composición</b>   | <b>Influenciados por:</b>  |
|--|--|
| <p>Población mínima viable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>b) especies protegidas legalmente;</li> <li>c) aves migratorias, peces migratorios, especies protegidas por la CITES;</li> <li>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.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- fragmentación de sus hábitats, con el consecuente aislamiento reproductivo;</li> <li>- introducción de organismos modificados genéticamente que pueden transferir transgenes a las variedades/cultivos/variedades de plantas cultivadas y/o animales domésticos y sus familias;</li> <li>- alteración o contaminación;</li> <li>- alteración o reducción de hábitat;</li> <li>- introducción de predadores (no endémicos), competidores o parásitos de especies protegidas.</li> </ul> |
| <p><b>Estructura</b></p> <p><i>Cambios en la estructura espacial o temporal,</i><br/>                     en la escala de áreas importantes, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) áreas protegidas legalmente;</li> <li>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.</li> </ul> | <p><b>Influenciados por:</b></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><br/>                     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</p>  | <p>Todas las influencias mencionadas en <i>composición</i> 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>  |

|   |   |
|---|---|
| tomados por otras especies.   |   |
| <p><i>Presencia de especies clave:</i><br/>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"><li>- nutrias de mar y bosques de algas kelp</li><li>- elefantes y sabana africana</li><li>- estrella de mar entre mareas</li><li>- salmón en selva tropical templada</li><li>- tiburón tigre en algunos ecosistemas marinos</li><li>- castores en algunos hábitats de agua dulce</li><li>- perro de las praderas de cola negra y pradera</li></ul> |

| <b>Procesos clave (ejemplos seleccionados solamente)</b>  | <b>Influenciados por:</b>  |
|---|--|
| 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   |