



**Convenio sobre la  
Diversidad Biológica**

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/COP/11/23  
21 de agosto de 2012

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

CONFERENCIA DE LAS PARTES EN EL  
CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA  
Undécima reunión  
Hyderabad, India,  
Tema 10.2 del programa provisional\*

**DIVERSIDAD BIOLÓGICA MARINA Y COSTERA: VERSIÓN REVISADA DE LAS  
DIRECTRICES VOLUNTARIAS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LA DIVERSIDAD  
BIOLÓGICA EN LAS EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL Y LAS  
EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN ZONAS MARINAS Y COSTERAS**

*Nota del Secretario Ejecutivo*

**ANTECEDENTES**

1. La Conferencia de las Partes, por decisión IX/20, invitó a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes a que estudiaran cuestiones relacionadas con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica marina de zonas no sujetas a jurisdicción nacional y cooperaran en la elaboración más a fondo de orientaciones científicas y técnicas para la realización de evaluaciones del impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas de actividades y procesos dentro de su jurisdicción o control que pudieran tener impactos adversos significativos en la diversidad biológica marina de zonas no sujetas a jurisdicción nacional, con miras a garantizar que dichas actividades fueran reguladas de manera tal de no comprometer la integridad de los ecosistemas (párrafo 8). A tales efectos, la Conferencia de las Partes, teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y del Convenio sobre la Diversidad Biológica, decidió convocar un taller de expertos encargado de tratar aspectos científicos y técnicos relacionados con la evaluación del impacto ambiental en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, con miras a contribuir a la elaboración de dichas orientaciones científicas y técnicas (párrafo 10). Conforme a esa decisión, el Secretario Ejecutivo convocó un Taller de expertos sobre aspectos científicos y técnicos relacionados con las evaluaciones del impacto ambiental y las evaluaciones ambientales estratégicas en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, que se realizó en Manila, Filipinas, del 18 al 20 de noviembre de 2009.

2. Posteriormente, por decisión X/29, la Conferencia de las Partes pidió al Secretario Ejecutivo que facilitara la preparación de directrices voluntarias para la consideración de la diversidad biológica en las evaluaciones del impacto ambiental y las evaluaciones ambientales estratégicas en zonas marinas y costeras, sobre la base de las orientaciones brindadas en los anexos II, III y IV del informe del taller de Manila (UNEP/CBD/SBSTTA/14/INF/5), reconociendo que tales orientaciones serían de gran utilidad en

\* UNEP/CBD/COP/11/1.

/...

A fin de reducir al mínimo los impactos ambientales de los procesos de la Secretaría, y para contribuir a la iniciativa del Secretario General en favor de un sistema de Naciones Unidas sin consecuencias respecto del clima, se han impreso cantidades limitadas de este documento. Se ruega a los delegados que lleven sus propios ejemplares a la reunión y eviten solicitar otros.

actividades que no están actualmente reguladas y no cuentan con procesos de evaluación de los impactos (párrafo 50).

3. Conforme a este pedido, el Secretario Ejecutivo facilitó la preparación de directrices voluntarias y las difundió entre las Partes, otros Gobiernos y organizaciones, junto con información de antecedentes, para que fueran sometidas a revisión técnica por pares, a través de la notificación 2011-212 emitida el 7 de noviembre de 2011. Los comentarios<sup>1</sup> surgidos de la revisión técnica por pares fueron reflejados en el proyecto de directrices (UNEP/CBD/SBSTTA/7/Add.1) que se presentó a consideración de la 16ª reunión del Órgano Subsidiario, junto con un documento de antecedentes (UNEP/CBD/SBSTTA/16/INF/16).

4. En su 16ª reunión, el Órgano Subsidiario (OSACTT) examinó el proyecto de directrices y el documento de antecedentes y elaboró la recomendación XVI/6. El OSACTT pidió asimismo al Secretario Ejecutivo que continuara afinando las directrices voluntarias a la luz de las opiniones que fueran presentadas por las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes hasta el 30 de junio de 2012 (recomendación XVI/6 del OSACTT).

5. Por consiguiente, mediante notificación 2012-069 emitida el 11 de mayo de 2012, la Secretaría del Convenio solicitó opiniones a las Partes, otros Gobiernos y organizaciones pertinentes y compiló las opiniones recogidas<sup>2</sup> y las tuvo en cuenta en la elaboración de la versión revisada de las directrices que figura en el anexo de la presente nota.

---

<sup>1</sup> Se recibieron presentaciones del Canadá, la India, el Japón, México, los Países Bajos, ONU/DOALOS, la UICN y la WWF

<sup>2</sup> Se recibieron opiniones de la Argentina, Australia, el Brasil, los Estados Unidos de América, México, la Unión Europea y sus Estados miembros, ONU/DOALOS, la Infraestructura Mundial de Información sobre Diversidad Biológica (Global Biodiversity Information Facility - GBIF), el Consejo Internacional de Derecho Ambiental y el Instituto de Ingeniería, Ciencia y Tecnología Marina.

Anexo

**Parte I**

**DIRECTRICES VOLUNTARIAS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN EVALUACIONES DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EN ZONAS MARINAS Y COSTERAS**

*Aclaración: Las directrices voluntarias para evaluaciones del impacto ambiental que contemplen la diversidad biológica fueron ratificadas por decisión VIII/28. La presente nota contiene anotaciones a esas directrices referidas específicamente a la diversidad biológica marina y costera. Las directrices originales se transcriben en letra simple y las anotaciones se destacan en letra negrita y cursiva.*

1. La estructura de las directrices sigue la secuencia de pasos de procedimiento aceptada a nivel internacional que caracteriza a las buenas prácticas de evaluación del impacto ambiental (EIA). El objetivo de las directrices es lograr una mayor integración de consideraciones relacionadas con la diversidad biológica en el proceso de evaluación del impacto ambiental (EIA). ***Las directrices fueron ratificadas por decisión VIII/28. Estas anotaciones aportan consideraciones adicionales referidas específicamente a zonas marinas y costeras, incluidas zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, de conformidad con la decisión X/29 (párrafo 50). Las directrices voluntarias, con las anotaciones, deberán aplicarse con arreglo a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y conforme al párrafo 2 del artículo 22 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, prestando también debida atención al trabajo en curso y los resultados futuros de otros procesos relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en zonas no sujetas a jurisdicción nacional emprendidos bajo los auspicios de la Asamblea General de las Naciones Unidas.***

2. Los sistemas nacionales de evaluación del impacto ambiental son evaluados y revisados regularmente. Estas directrices están pensadas para ayudar a autoridades nacionales, autoridades regionales u organismos internacionales, según proceda, a lograr una mejor incorporación de consideraciones relacionadas con la diversidad biológica durante la evaluación y revisión de dichos sistemas, instancia en la cual se puede mejorar y desarrollar considerablemente el sistema de evaluación del impacto ambiental. Esto implica también la necesidad de profundizar en la elaboración de directrices prácticas que reflejen las condiciones ecológicas, socioeconómicas, culturales e institucionales para las cuales se diseña el sistema de evaluación del impacto ambiental.

3. Las directrices se centran en cómo promover y facilitar un proceso de evaluación del impacto ambiental en zonas marinas y costeras que contemple la diversidad biológica. No constituyen un manual técnico de instrucciones para llevar a cabo un estudio de evaluación que contemple la diversidad biológica.

4. La preselección y la determinación del alcance se consideran etapas críticas del proceso de evaluación del impacto ambiental y, por ende, reciben particular atención. La preselección proporciona el desencadenante para iniciar un proceso de evaluación del impacto ambiental. Durante la determinación del alcance, se identifican impactos pertinentes y como resultado se establecen los términos de referencia del estudio de impacto en sí. La etapa de determinación del alcance se considera una parte crucial del proceso, ya que define las cuestiones que se van a estudiar y proporciona la información de referencia sobre la que se basará el examen de los resultados del estudio. La determinación del alcance y el examen generalmente se articulan con algún tipo de información, consulta o participación pública. En la determinación del alcance se pueden identificar alternativas prometedoras que pueden reducir significativamente o evitar por completo los efectos adversos en la diversidad biológica. ***En el caso de actividades que tienen el potencial de afectar a la diversidad biológica marina, la preselección y la determinación del alcance pueden plantear***

***importantes desafíos, especialmente en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas y en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, debido a diferencias ecológicas, prácticas y de gobernanza y a la carencia general de conocimientos sobre estas zonas.***

#### **A. Etapas del proceso**

5. La evaluación del impacto ambiental (EIA) es un proceso para evaluar los probables impactos ambientales de una iniciativa de desarrollo o un proyecto propuesto, teniendo en cuenta impactos socioeconómicos, culturales y de salud humana interrelacionados, tanto beneficiosos como perjudiciales. La participación efectiva de interesados directos pertinentes, incluidas comunidades indígenas y locales, es una condición indispensable para el éxito de una EIA. Aunque a nivel mundial la legislación y la práctica varíen de un lugar a otro, las EIA en zonas marinas y costeras incluirán necesariamente las siguientes etapas como componentes fundamentales:

a) Una *preselección* para determinar qué proyectos o iniciativas de desarrollo requieren un estudio completo o parcial de EIA;

b) Una *determinación del alcance* dirigida a identificar cuáles de los posibles impactos son pertinentes para la evaluación (teniendo en cuenta los requisitos legislativos, convenios internacionales, conocimientos especializados y la participación pública), identificar soluciones alternativas que eviten, mitiguen o compensen los efectos adversos en la diversidad biológica (incluido no seguir adelante con la actividad, buscar diseños o lugares alternativos que eviten los impactos, incorporar salvaguardias en el diseño del proyecto o proporcionar compensación por los efectos adversos) y, por último, elaborar términos de referencia para la EIA. ***El proceso de determinación del alcance en el caso de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional puede ser más complicado que en el caso de actividades en zonas marinas sujetas a jurisdicción nacional. Entre los interesados directos pertinentes pueden haber organizaciones mundiales y regionales así como autoridades nacionales y comunidades. Es probable que el proceso de determinación del alcance apele a un conjunto más amplio de expertos, tanto mundiales y regionales como nacionales, que incluya expertos en los posibles impactos de la actividad en cuestión. La diversidad y dispersión geográfica de las comunidades tanto de interesados directos como de expertos podría alargar los tiempos y aumentar los costos asociados con el proceso de determinación del alcance;***

c) *Evaluación y valoración de impactos y elaboración de alternativas*, para pronosticar e identificar los probables impactos ambientales de la iniciativa de desarrollo o proyecto propuesto, incluida una explicación detallada de posibles alternativas. ***En el caso de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, puede que esta etapa del proceso de EIA deba realizarse muchas veces con insuficientes datos y conocimientos necesarios para evaluar y valorar. Habría que destinar esfuerzos a incorporar la labor más reciente en materia de valores y servicios de los ecosistemas. Las predicciones de los impactos pueden ser más imprecisas y probablemente haya menos experiencia y conocimientos disponibles para aplicar en la elaboración de alternativas. Comparados con los ecosistemas terrestres, suele haber muy poca información sobre los ecosistemas marinos y la disponibilidad de datos para los ecosistemas costeros es generalmente mayor que para las zonas de alta mar. Por consiguiente, se conoce menos sobre los componentes de los ecosistemas que podrían estar en peligro y la capacidad para evaluar posibles riesgos es también menor. En zonas no sujetas a jurisdicción nacional, el proponente de la actividad que se va a evaluar podría estar establecido lejos del lugar donde se prevé realizar la actividad propuesta, al igual que las autoridades gubernamentales y administrativas del estado del pabellón. Estos factores podrían hacer que el costo probable de realizar una EIA para actividades que afecten a la diversidad biológica en zonas no sujetas a jurisdicción nacional sea mucho mayor que el costo de una EIA para una actividad comparable en zonas costeras o terrestres. Asimismo, las tareas de seguimiento, gestión, supervisión, control y vigilancia necesarias recomendadas por una EIA pueden resultar más difíciles en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional donde las “prácticas habituales” de EIA no están tan consolidadas y las metodologías están menos desarrolladas y puede que se apliquen distintos enfoques de evaluación. Los diferentes antecedentes y culturas de organizaciones con intereses en una misma zona pueden tener tres implicancias importantes para EIA en zonas no sujetas a jurisdicción nacional. En primer lugar, la***

*aplicación de un enfoque de precaución será una consideración particularmente importante en la toma de decisiones. En segundo lugar, puede haber una mayor necesidad de recabar información a través de evaluaciones científicas, sondeos y diseño de modelos para describir zonas de importancia ecológica o biológica y otros rasgos importantes como parte del proceso de evaluación. Y en tercer lugar, habrá necesariamente que depender en mayor medida de enfoques incrementales e iterativos “basados en pruebas” para la autorización de actividades, dados los resultados de una EIA. A fin de ampliar los muy limitados conocimientos disponibles sobre los impactos de una actividad concreta puede que sea necesario permitir su realización a pequeña escala y en condiciones rigurosas que permitan supervisarla y vigilarla, de manera que la actividad permitida proporcione más datos para evaluar más cabalmente los impactos a escalas potencialmente mayores. Dentro de lo posible, antes de permitir que se realice la actividad a pequeña escala se utilizaría información de otras zonas del mundo donde se haya realizado la actividad, a fin de determinar riesgos e impactos probables.*

d) Informes: esta etapa consiste en la declaración de impacto ambiental o informe de la EIA, incluido un plan de gestión ambiental y un resumen no técnico para el público general. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, los destinatarios generales podrían incluir a autoridades pertinentes del estado del pabellón, organizaciones internacionales competentes con responsabilidad funcional sobre las actividades comprendidas y organizaciones no gubernamentales. En el caso de estas EIA, puede no estar claramente definido quiénes serán los encargados de preparar y aprobar el plan de gestión ambiental y podría ser necesario definirlo mediante un consenso entre los actores pertinentes, incluidos el proponente de la actividad, los estados del pabellón de los buques que participen en la actividad y las organizaciones internacionales con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades propuestas.*

e) Examen de la declaración de impacto ambiental, basado en los términos de referencia (determinación del alcance) y la participación pública. *En el caso de EIA referidas a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, la cuestión de si una determinada declaración de impacto ambiental se ajusta o no a estándares aceptables podría ser una cuestión que deba ser resuelta conjuntamente por los estados del pabellón y las organizaciones internacionales con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades propuestas. Debería llevarse a cabo un escrutinio científico independiente de las mejores prácticas de trabajo;*

f) Adopción de la decisión de aprobar o no el proyecto y bajo qué condiciones. *En el caso de EIA referidas a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, esta decisión podría corresponder en primera instancia al estado del pabellón, pero podría tener que cumplir los criterios establecidos por organizaciones internacionales competentes con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades propuestas, cuando existan tales organizaciones, y dicha decisión podría someterse a la consideración de tales organizaciones; y*

g) Supervisión, cumplimiento, control del cumplimiento y auditoría ambiental. Esta etapa consiste en controlar si los impactos y las medidas de mitigación propuestas se dan de acuerdo con lo definido en el plan de gestión ambiental. Se trata de verificar si el proponente cumple el plan de gestión ambiental, a fin de asegurar que se detecten impactos imprevistos o medidas de mitigación fallidas y se atiendan oportunamente. *En el caso de EIA referidas a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, es probable que la obligación de supervisar y asegurar el cumplimiento del plan de gestión ambiental recaiga sobre el estado del pabellón. También pueden desempeñar un papel importante las organizaciones pertinentes con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades. La supervisión de base comunitaria o de la sociedad civil, que en muchos Estados cumple un papel importante en EIA terrestres y costeras, puede resultar mucho más difícil de poner en práctica en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, pero con el tiempo organizaciones particulares podrán ir elaborando modelos al respecto. Por otra parte, en todos los niveles de supervisión y control del cumplimiento, las tareas que competen a la industria y a los gobiernos u organismos podrían ser más costosas debido a la distancia mayor que existe en estos casos entre el proyecto y la base de operaciones del país u organismo. Sin embargo, el uso efectivo de instrumentos de teledetección y comunicaciones interactivas puede contribuir a reducir los costos.*

## **B. Cuestiones de diversidad biológica en las distintas etapas de la evaluación del impacto ambiental**

### **1. Preselección**

6. La preselección se utiliza para determinar qué propuestas deben someterse a una evaluación del impacto ambiental, excluir aquellas con poca probabilidad de tener impactos ambientales nocivos e indicar el nivel de evaluación requerido. Los criterios de preselección deben incluir medidas de diversidad biológica, ya que de lo contrario se corre el riesgo de pasar por alto propuestas con impactos potencialmente significativos en la diversidad biológica. El resultado del proceso de preselección es una *decisión de preselección*. ***En el caso de EIA referidas a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, la decisión de preselección podría corresponder en primera instancia al estado del pabellón y ser sometida a la consideración de organizaciones internacionales competentes con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades propuestas, cuando existan tales organizaciones. Cuando no existan tales organizaciones, podrá ser necesario designar una organización o un órgano de expertos.***

7. Como los requisitos legales para la realización de EIA pueden no garantizar que se tenga en cuenta la diversidad biológica, se debería considerar la incorporación de criterios de diversidad biológica en los criterios de preselección ya existentes o en la elaboración de nuevos criterios de preselección. A efectos de elaborar criterios de preselección para EIA referidas a zonas marinas sujetas a jurisdicción nacional se puede extraer información importante de las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica (EPANDB) o documentos equivalentes. Estas estrategias proporcionan información detallada sobre prioridades de conservación y tipos y estados de conservación de los ecosistemas. Además, describen las tendencias y amenazas a nivel de ecosistema y a nivel de especie y ofrecen una visión de conjunto de las actividades de conservación programadas. ***En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, la etapa de preselección deberá aprovechar al máximo la información y los datos existentes, mediante, entre otras cosas, el empleo de modelos y variables sustitutivas, recabando datos pertinentes en el lugar de la actividad.***

8. *Interrogantes pertinentes desde una perspectiva de diversidad biológica.* Teniendo en cuenta los tres objetivos del Convenio, algunas de las interrogantes fundamentales que deben responderse en un estudio de EIA son:

a) ¿Podría la actividad propuesta afectar directa o indirectamente al entorno biofísico de forma tal, o provocar cambios biológicos tales, que aumenten los riesgos de extinción de genotipos, variedades o poblaciones de especies, o la posibilidad de pérdida de hábitats o ecosistemas? ***En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, incluidas aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, puede que se conozca menos sobre los riesgos de extinción y sobre los factores que afectan al riesgo de extinción. Por lo tanto, puede que sea necesario hacer mayor hincapié en la protección de hábitats de importancia para especies amenazadas, en peligro o en declive y en factores que puedan causar cambios en procesos biológicos o ecológicos que pudieran afectar a tales especies.***

b) ¿Excedería la actividad programada el máximo rendimiento sostenible, la capacidad de carga de un hábitat/ecosistema o el máximo nivel permitido de perturbación de un recurso, población o ecosistema, teniendo en cuenta el espectro total de valores de tal recurso, población o ecosistema? ***En el caso de la diversidad biológica marina y costera, en muchas zonas no hay conocimientos suficientes como para establecer valores de referencia para ninguno de estos tres criterios, y por lo tanto no hay capacidad para evaluar objetivamente los posibles efectos de una actividad programada en estos tres criterios. Puede ser más sencillo utilizar criterios más genéricos como “el potencial para causar efectos adversos significativos” y luego definir a estos en otra parte, partiendo de las Directrices internacionales de la FAO para la ordenación de las pesquerías de aguas profundas en alta mar.***

c) ¿Podría la actividad programada resultar en cambios en el acceso a recursos biológicos o en los derechos sobre estos? ***Identificar a los “interesados directos” puede ser particularmente difícil en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional porque no existen estándares universales***

*que respalden este proceso (en este sentido puede ser útil el recuadro 2 del Proyecto de orientaciones para la inclusión de la diversidad biológica en evaluaciones ambientales estratégicas en zonas marinas y costeras). Sin embargo, podría ser posible identificar a quienes han utilizado históricamente el recurso o la zona, aunque es poco probable que estos comprendan a todos los que tienen algún interés en la zona. La inclusión de consideraciones sobre la equidad en la distribución de los beneficios socioeconómicos, la asignación de costos ambientales y la identificación de beneficios ambientales, así como la construcción de un consenso sobre el equilibrio apropiado entre esos costos y beneficios podrían resultar particularmente difíciles, debido tanto a la dificultad para identificar a los interesados directos como al hecho de que el “medio ambiente” de las zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional puede tener las dimensiones de toda una cuenca o ser de escala mundial, y no de escala local o nacional.*

9. A fin de facilitar la elaboración de criterios de preselección, estas interrogantes fueron reformuladas para los tres niveles de diversidad (ecosistemas, especies y diversidad genética) en el siguiente cuadro 1.

**Cuadro 1. Interrogantes sobre impactos en la diversidad biológica pertinentes a la preselección**

<b>Nivel de diversidad</b>	<b>Conservación de la diversidad biológica</b>	<b>Utilización sostenible de la diversidad biológica</b>
Diversidad de ecosistemas	¿Podría la actividad propuesta resultar directa o indirectamente en daños graves o en la pérdida total de uno o más ecosistemas, o uno o más tipos de uso de la tierra, provocando con ello la pérdida de servicios de los ecosistemas de valor científico/ecológico o de valor cultural? <i>En el contexto marino habría que considerar también si la actividad puede de otra manera contaminar sustancialmente una zona marina de importancia ecológica o biológica o provocar cambios significativos y nocivos en ella.</i>	¿Afecta la actividad propuesta a la utilización sostenible por parte de seres humanos de uno o más ecosistemas de forma tal que ese uso se vuelva destructivo o no sostenible (es decir, provoque una pérdida de servicios de los ecosistemas de valor social y/o económico)?
Diversidad de especies	¿Causaría la actividad propuesta una pérdida directa o indirecta de la población de una especie?	¿Afectaría la actividad propuesta a la utilización sostenible de una población de una especie?
Diversidad genética	¿Podría la actividad propuesta resultar en la extinción de una población de una especie endémica localizada de valor científico, ecológico o cultural?	¿Causa la actividad propuesta una pérdida local de variedades de genes o genomas de valor social, científico y económico?

10. Algunos tipos de mecanismos de preselección existentes son:

a) *Listas positivas* que identifican proyectos que requieren una EIA (listas de inclusión). Una desventaja de esta opción es que la importancia de los impactos de los proyectos varía considerablemente según la naturaleza del entorno receptor, que no se tiene en cuenta. ***En el caso de la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, puede que se conozca menos sobre los entornos receptores, su sensibilidad a impactos y la forma en que dicha sensibilidad puede variar en función del tiempo y el espacio o en función de la actividad. Esto estaría indicando que las listas positivas para la preselección de actividades deben ser amplias, en particular en el caso de aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas;***

b) Listas que identifican *zonas geográficas* con diversidad biológica importante y en las que, por lo tanto, los proyectos requerirían una EIA. La ventaja de esta opción es que se hace hincapié en la sensibilidad del entorno receptor y no en el tipo de proyecto. ***En el caso de la diversidad biológica***

*marina y costera, incluido en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, las escalas espaciales de las “zonas con diversidad biológica importante” pueden ser grandes. Los criterios científicos para la descripción de “zonas marinas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) que se adoptaron por decisión IX/20 del CDB y criterios similares, como los criterios de la FAO para “ecosistemas marinos vulnerables” (EMV), incluidos en las Directrices internacionales para la ordenación de las pesquerías de aguas profundas en alta mar de 2009, pueden brindar marcos de referencia útiles en este sentido. Cualquier actividad que pudiera potencialmente generar una contaminación sustancial o causar cambios significativos y nocivos debería ser sometida a algún tipo de proceso de preselección y evaluación ambiental inicial;*

d) *Opinión de expertos* (con o sin un estudio limitado, a veces denominado *examen ambiental inicial* o *evaluación ambiental preliminar*). Los equipos de expertos deberían incluir a expertos con conocimientos especializados en diversidad biológica; y

e) Una *combinación* de una lista más la opinión de expertos para determinar la necesidad de una EIA. Las consideraciones señaladas en los apartados a) y b) también son pertinentes para esta opción.

11. Una *decisión de preselección* define el *nivel de evaluación* apropiado. El resultado de una decisión de preselección puede ser que:

a) El proyecto propuesto presenta “fallas insalvables” que lo hacen incompatible con convenios, políticas o leyes internacionales o nacionales. Se aconseja no llevar adelante el proyecto propuesto. Si el proponente opta por asumir los riesgos y proceder con el proyecto, sería necesario realizar una EIA con el fin de asegurar que se tomen medidas para evitar efectos adversos significativos. ***Cuando el proponente resuelve asumir los riesgos y seguir adelante con un proyecto en una zona marina no sujeta a jurisdicción nacional, aun existiendo una decisión contraria de un Estado o de organizaciones internacionales competentes, se plantean una serie de cuestiones;***

b) Se requiere una EIA (estos proyectos se suelen clasificar como proyectos de “categoría A”);

c) Alcanza con realizar un estudio ambiental limitado porque sólo se esperan impactos ambientales limitados; la decisión de preselección se basa en un conjunto de criterios con parámetros cuantitativos o valores umbrales (estos proyectos suelen clasificarse como proyectos de “categoría B”). ***Este concepto es apropiado para EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica y costera, incluido en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, pero es probable que los datos y conocimientos empleados para establecer criterios y parámetros cuantitativos sean mucho más incompletos en el caso de aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas. No se conocen antecedentes, sin ser en el contexto de las actividades pesqueras, que indiquen cómo proceder en relación con la diversidad biológica marina en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas y en esas zonas resultará difícil elaborar enfoques coherentes para fijar valores de referencia y estándares, y es probable que cualquiera que sea el enfoque elegido las aplicaciones concretas encontrarán mayor resistencia que en aguas y hábitats costeros. El enfoque de precaución será particularmente importante en la aplicación de esta categoría de decisiones de preselección en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional;***

d) Aún existe cierta incertidumbre sobre si es necesaria o no una EIA y para determinarlo hay que realizar un examen ambiental inicial;

e) El proyecto no requiere una EIA.

12. Los *criterios de preselección que contemplan la diversidad biológica* plantean circunstancias en las que se justifica la realización de una EIA en base a consideraciones de diversidad biológica. Pueden referirse a:

a) Categorías de actividades con impactos conocidos en la diversidad biológica, incluidos umbrales referidos al tamaño del área de intervención y/o la magnitud, duración y frecuencia de la actividad. ***La elaboración de enfoques coherentes para fijar umbrales en zonas marinas y costeras podría resultar más difícil que en zonas terrestres, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, si bien existen experiencias pertinentes en algunas pesquerías, y es probable que***



*cualquiera que sea el enfoque elegido las aplicaciones concretas encontrarán mayor resistencia en zonas no sujetas a jurisdicción nacional que en zonas marinas sujetas a jurisdicción nacional. La aplicación del enfoque de precaución será particularmente importante en el establecimiento de criterios de preselección que contemplen a la diversidad biológica para zonas no sujetas a jurisdicción nacional;*

b) *La magnitud del cambio biofísico causado por la actividad. Establecer criterios para magnitudes “aceptables” de cambio será generalmente más difícil para la diversidad biológica marina y costera que para zonas terrestres. Esto puede ser particularmente difícil en zonas no sujetas a jurisdicción nacional y en estas zonas los criterios pueden ser cuestionados más enérgicamente tanto por proponentes como por opositores; o*

c) *Mapas que indiquen zonas importantes para la diversidad biológica, señalando muchas veces su situación jurídica. En la mayoría de los casos tanto de aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas como de aguas y hábitats costeros, los mapas de características de ecosistemas aún están en las fases iniciales de elaboración. Los criterios científicos para la determinación de “zonas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) y criterios similares, como los criterios de la FAO para EMV, pueden brindar marcos de referencia útiles en este sentido.*

*Hay que tener en cuenta todos estos factores en las fases tanto de “construcción” (exploración) como “operativa” (ejecución) de los proyectos, porque los impactos pueden ser muy diferentes en cada fase.*

13. *Un enfoque sugerido para la elaboración de criterios de preselección que contemplen la diversidad biológica, combinando los tipos de criterios antes mencionados, comprende los siguientes pasos: i) diseñar un mapa de preselección de diversidad biológica indicando zonas en las que se requiere una EIA; ii) definir actividades para las cuales se requiere una EIA; iii) establecer valores umbrales para determinar si se requiere una EIA total o parcial/no determinada, o si no se requiere una EIA (véase en el apéndice 1 un conjunto genérico de criterios de preselección). El enfoque sugerido tiene en cuenta valores de diversidad biológica (incluidos servicios valiosos de los ecosistemas) y actividades que podrían afectar a los impulsores de cambios en la diversidad biológica. En el caso de la diversidad biológica marina y costera, este proceso podría ser más complejo que en las zonas terrestres y será especialmente importante aplicar el enfoque de precaución. Dada la extensión y la diversidad de las zonas marinas y costeras, incluidas las aguas de mar abierto y los hábitats de aguas profundas, la idea de un único umbral para la diversidad de hábitats y ecosistemas no parece apropiada. Habría que considerar umbrales diferentes para distintas zonas de aguas profundas y distintas características de los ecosistemas. En el caso de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, también habrá que establecer un orden de prioridad de metodologías de preselección, a fin de brindar orientaciones sobre cuáles proporcionan resultados más fiables y rentables.*

14. *Dentro de lo posible, habría que integrar criterios de preselección que contemplen la diversidad biológica en la elaboración (o revisión) de las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. Estos procesos pueden generar información valiosa, como, por ejemplo, una evaluación espacial nacional de la diversidad biológica, incluidas prioridades y metas de conservación, que puede servir de guía para seguir elaborando los criterios de preselección para EIA. En el caso de zonas marinas y costeras sujetas a jurisdicción nacional, habría que integrar criterios de preselección que contemplen la diversidad biológica en la elaboración (o revisión) de las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica, así como en la planificación de políticas marinas nacionales y la gestión basada en los ecosistemas. Estos procesos pueden generar información valiosa, como, por ejemplo, una evaluación espacial nacional de la diversidad biológica, incluidas prioridades y metas de conservación, que puede servir de guía para seguir elaborando los criterios de preselección para EIA. En el caso de zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional son importantes las estrategias y planes de acción regionales sobre diversidad biológica marina y es necesario elaborarlos allí donde no existan. Algunas organizaciones de mares regionales ya han elaborado sus propias estrategias de diversidad biológica. Las EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional se verían beneficiadas en varios aspectos si las organizaciones internacionales competentes desarrollaran también estrategias y planes de acción sobre diversidad biológica.*

15. *Paso 1:* De acuerdo con los principios del enfoque por ecosistemas, se diseña un *mapa de preselección de diversidad biológica*, en el cual se indican servicios importantes de los ecosistemas (sustituyendo así el concepto de áreas sensibles – véase el apéndice 2 más adelante). El mapa se construye en base a la mejor información técnica y científica disponible y debe ser formalmente evaluado por pares y aprobado. *Dadas las grandes dimensiones de la mayoría de las zonas marinas, es poco probable que puedan trazarse mapas de servicios importantes de los ecosistemas a escalas que sean pertinentes para la gestión de muchas actividades, aunque para algunas especies clave se podrían aplicar modelos de predicción basados en factores ambientales que se sabe que regulan las distribuciones de las especies. Por otra parte, el grado de degradación de las aguas de mar abierto y los hábitats de aguas profundas generalmente no es tan grave como el de muchas zonas costeras, de manera que la necesidad de centrarse en la protección de zonas restantes limitadas que prestan servicios de los ecosistemas no es un punto de partida apropiado. Con los conocimientos que se tiene actualmente de la diversidad biológica marina y costera, un enfoque basado en zonas de importancia ecológica o biológica (ZIEB) se considera probablemente suficiente para poder avanzar en la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, incluido en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, sobre todo para ecosistemas de pequeña escala que puedan ser discontinuos, como las zonas de rezumaderos de aguas frías y los respiraderos hidrotermales. A más largo plazo, es posible que para faunas que se encuentren ampliamente a nivel regional pero en una franja estrecha de profundidad sea necesario intensificar los esfuerzos de gestión y conservación a una escala mayor, que cubra un espectro amplio de profundidad.*

16. Se sugieren las siguientes categorías de zonas definidas geográficamente relacionadas con servicios importantes de los ecosistemas:

a) Zonas con *servicios de regulación importantes en términos de mantenimiento de la diversidad biológica:*

*Áreas protegidas:* dependiendo de las disposiciones legales de una jurisdicción nacional dada, las áreas protegidas 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 adecuado;

Zonas que comprenden *ecosistemas amenazados fuera de áreas formalmente protegidas*, donde para ciertas clases de actividades (véase el paso 2) se requerirá siempre una evaluación del impacto con un nivel adecuado de detalle. *En el contexto marino, por “ecosistemas amenazados” se entenderá “ecosistemas marinos vulnerables” o zonas que cumplen los criterios de “vulnerabilidad, fragilidad, sensibilidad o recuperación lenta”;*

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

Zonas que se sabe que son *hábitats de especies amenazadas*, que requerirán siempre una evaluación del impacto con un nivel adecuado de detalle;

b) Zonas con *servicios de regulación importantes para el mantenimiento de procesos naturales relacionados con el agua o el aire*, donde se requiere siempre una evaluación del impacto con un nivel adecuado de detalle. *Véanse ejemplos en el apéndice 2;*

c) Zonas con *servicios importantes de abastecimiento*, donde se requiere siempre una evaluación del impacto con un nivel adecuado de detalle. *Algunos ejemplos de estos servicios serían las aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por comunidades indígenas y locales, o los sitios de reproducción, cría, alimentación y desove o rutas migratorias de varios recursos pesqueros y cetáceos;*

d) Zonas con *servicios culturales importantes*, donde se requiere siempre una evaluación del impacto con un nivel adecuado de detalle. *Algunos ejemplos serían los paisajes marinos pintorescos, los sitios del patrimonio de la humanidad y los lugares sagrados;*

e) Zonas con *otros servicios pertinentes de los ecosistemas* (tales como zonas con un gran valor paisajístico); la necesidad de evaluar el impacto y/o el nivel de evaluación está por determinarse (dependiendo del sistema de preselección aplicado). **En el contexto marino, por “valor paisajístico” se entenderá “valor del paisaje marino”. Entre otros servicios de los ecosistemas se podrían incluir los que tienen un gran valor para la investigación científica;**

f) En todas las demás zonas no se requiere una evaluación del impacto desde la perspectiva de la diversidad biológica (pero puede que una EIA sea necesaria por otras razones).

**En vista de las diferencias ecológicas, prácticas y de gobernanza pertinentes para las zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, no se pueden aplicar uniformemente estas categorías de zonas geográficas definidas. Como se señaló anteriormente, se considera probable que un enfoque basado en zonas de importancia ecológica o biológica (ZIEB) sea una opción práctica para la definición de tales zonas geográficas en el corto plazo. Dados los limitados conocimientos actuales sobre la diversidad biológica marina y costera, y en particular sobre las aguas de mar abierto y los hábitats de aguas profundas, no corresponde aplicar criterios geográficos para excluir zonas categóricamente de las EIA.**

17. Paso 2: Definir actividades para las que pueda requerirse una evaluación del impacto desde una perspectiva de la diversidad biológica. Estas actividades se caracterizan por los siguientes impulsores de cambios:

a) Cambios en el uso de la tierra o la cubierta vegetal y extracción subterránea: por encima de una determinada área afectada, se requiere siempre una EIA, independientemente de la ubicación de la actividad - se deben definir umbrales para el nivel de evaluación en términos del área de la superficie (o área subterránea) afectada. **En el contexto marino, las frases “uso de la tierra o la cubierta vegetal y extracción subterránea” y “área de la superficie (o área subterránea)” se refieren a los usos del lecho marino;**

b) Cambios en el uso de ecosistemas marinos y/o costeros y extracción de recursos del lecho marino: por encima de una determinada área afectada, se requiere siempre una EIA, independientemente de la ubicación de la actividad - se deben definir umbrales para el nivel de evaluación en términos del área de la superficie (o área subterránea) afectada. **Si bien esta definición de actividades es perfectamente apropiada para EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, incluida la diversidad biológica en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, es probable que haya muchos menos datos y conocimientos para identificar los impulsores directos de cambios en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas. La elaboración de enfoques coherentes para definir tales actividades en zonas marinas y costeras puede resultar más difícil y es probable que cualquiera sea el enfoque que se elija las aplicaciones concretas encontrarán mayor resistencia en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional que en zonas marinas sujetas a jurisdicción nacional. La aplicación del enfoque de precaución será especialmente pertinente para la definición de tales actividades en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional;**

c) Fragmentación, generalmente relacionada con infraestructura lineal. Por encima de una determinada extensión, se necesitará siempre una EIA, independiente de la ubicación de la actividad - se deben definir umbrales para el nivel de evaluación en términos de la extensión de las obras de infraestructura propuestas. **Puede que esta directriz se aplique muy raramente a la diversidad biológica marina de aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, donde la escala de los hábitats es generalmente grande, especialmente cuando se tienen en cuenta los mecanismos de transporte en la columna de agua tridimensional, y donde las escalas de los impactos directos de la mayoría de las actividades son generalmente locales;**

d) Emisiones, efluentes u otras emisiones químicas, térmicas, radioactivas o acústicas — se debe relacionar el nivel de evaluación con el mapa de servicios de los ecosistemas; **Surgen problemas cuando las actividades a una profundidad afectan a otras profundidades fuera de la zona inmediata de impacto (por ejemplo, corrientes descendentes de turbidez iniciadas por la pesca de arrastre de fondo pero que se extienden a profundidades mucho mayores y podrían ser más graves que donde se produjo inicialmente el efecto);**

e) Introducción o sustracción de especies, cambios en la composición del ecosistema, la estructura del ecosistema o procesos clave del ecosistema responsables del mantenimiento de los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas (véase una lista indicativa en el apéndice 2 más adelante) — se debe relacionar el nivel de evaluación con el mapa de servicios de los ecosistemas.

18. Cabe señalar que estos criterios se refieren únicamente a la diversidad biológica y sirven como elemento adicional en situaciones en las que la diversidad biológica no fue cubierta totalmente por los criterios de preselección existentes.

19. *La determinación de normas o valores umbrales para la preselección es en parte un proceso técnico y en parte un proceso político, cuyos resultados pueden variar de un país a otro y de un ecosistema a otro. En el caso de EIA relacionadas con la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, es probable que la determinación de normas y valores umbrales para la preselección sea una cuestión que deban considerar conjuntamente las organizaciones internacionales competentes con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades propuestas.*

El proceso técnico debería proporcionar por lo menos una descripción de:

a) *Categorías de actividades que generen impulsores directos de cambios (extracción, explotación o sustracción de especies, cambios en la utilización o cobertura del lecho marino, fragmentación y aislamiento, aportes externos tales como emisiones, efluentes u otras emisiones químicas, radiactivas, térmicas o acústicas, introducción de especies exóticas invasoras u organismos genéticamente modificados o cambio en la composición, estructura o procesos clave de los ecosistemas), teniendo en cuenta características tales como: tipo o naturaleza de la actividad, magnitud, extensión o ubicación, momento, duración, reversibilidad o irreversibilidad, singularidad, probabilidad y trascendencia; posibilidad de interacción con otras actividades o impactos. En el caso de zonas marinas y costeras, los criterios científicos para la identificación de “zonas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) y criterios similares, como los criterios de la FAO para “ecosistemas marinos vulnerables” (EMV), pueden brindar marcos de referencia útiles;*

b) *Dónde y cuándo: se pueden crear modelos del área de influencia de estos impulsores directos de cambios o bien predecirla; se puede determinar asimismo el momento y la duración de la influencia. En el caso de la diversidad biológica marina y costera, el área, el momento y la duración de la influencia deben determinarse con los conocimientos y datos limitados que están disponibles para evaluación y valoración. En aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas las predicciones pueden ser particularmente imprecisas y hay menos conocimientos y experiencias que puedan aplicarse en la determinación de estos factores. Como consecuencia, puede que haya una mayor dependencia en experiencias y conocimientos prestados y adaptados, lo que a su vez resultará también en una mayor incertidumbre;*

c) *Un mapa de servicios valiosos de los ecosistemas (incluido el mantenimiento de la diversidad biológica misma) en base al cual los encargados de la toma de decisiones puedan definir niveles de protección o medidas de conservación para cada zona definida. Este mapa constituye el aporte de los expertos a la definición de categorías en el mapa de preselección de la diversidad biológica mencionado en el paso 1 anterior. En el caso de zonas marinas y costeras, pueden ser pertinentes los criterios científicos para la identificación de “zonas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) y criterios similares, como los criterios de la FAO para “ecosistemas marinos vulnerables” (EMV).*

## 2. Determinación del alcance

20. La determinación del alcance sirve para definir en qué se va a centrar el estudio de EIA y para identificar cuestiones clave que deben ser estudiadas más a fondo. Se utiliza para derivar términos de referencia (también llamados directrices) para el estudio de EIA y para plantear el enfoque y la metodología propuestos. La determinación del alcance también permite a la autoridad competente (nacional, regional o mundial, o regional o mundial en el caso de EIA de actividades que afecten a zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional) (o a los profesionales de EIA de países donde la determinación del alcance es voluntaria):

a) Guiar a los equipos de estudio en las cuestiones significativas y opciones alternativas que han de evaluarse y aclarar cómo deberían examinarse esas cuestiones (métodos de predicción y análisis, profundidad del análisis) y conforme a qué directrices y criterios. *En el caso de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, la integración de los equipos de estudio puede ser determinada por organizaciones internacionales competentes con responsabilidades funcionales relacionadas con las actividades pertinentes;*

b) Proporcionar una oportunidad para que la EIA tenga en cuenta los intereses de los interesados directos. *En el caso de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, los interesados directos pertinentes comprenderán a organizaciones internacionales competentes y estados del pabellón, así como a los interesados directos tradicionales (véase el recuadro 2 sobre interesados directos). Cabe señalar que la identificación de interesados directos en estas zonas puede ser particularmente difícil;*

c) Asegurar que el estudio resultante de evaluación del impacto sea útil para los encargados de la toma de decisiones y comprensible para el público. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, el encargado de la toma de decisiones puede ser un estado del pabellón o una organización internacional competente.*

21. Durante la etapa de determinación del alcance se pueden identificar alternativas prometedoras sobre las cuales profundizar en el estudio de EIA.

22. *Consideración de medidas de mitigación y/o mejora:* La finalidad que tiene la mitigación en la EIA es encontrar formas de lograr los objetivos del proyecto y a la vez evitar los impactos negativos o reducirlos a niveles aceptables. La finalidad de las medidas de mejora es encontrar formas de optimizar los beneficios ambientales. Los métodos elegidos para mitigar los impactos y aumentar los beneficios deberían procurar que el público o los particulares no tengan que asumir costos mayores a los beneficios que les reportan. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a la jurisdicción nacional, el público es la comunidad mundial. La inclusión de consideraciones sobre la equidad en la distribución de beneficios socioeconómicos y la asignación de costos ambientales, así como la construcción de un consenso sobre el equilibrio apropiado entre esos costos y beneficios en EIA es difícil en el caso de zonas marinas y costeras, y en particular zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, debido tanto a la dificultad de identificar a los interesados directos pertinentes como al hecho de que la escala del “medio ambiente” de las zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional puede tener las dimensiones de toda una cuenca o ser de escala mundial, en vez de local o nacional. No obstante, los conocimientos que puede proporcionar una industria que desempeña su actividad en una zona sobre la que se tienen conocimientos limitados pueden ser un beneficio que debe tenerse en cuenta, en particular cuando la actividad comercial puede mantenerse inicialmente en una escala lo suficientemente reducida como para que el riesgo de efectos adversos significativos sea bajo, en la medida en que esos conocimientos estén libremente disponibles y puedan ser verificados objetiva e independientemente. También se pueden obtener conocimientos importantes en el proceso mismo de evaluación.*

23. Las medidas correctivas pueden tomar varias formas, a saber, *prevención, mitigación* (considerando cambios en la escala, diseño, ubicación, emplazamiento, proceso, secuencia, fases, gestión y/o supervisión de la actividad propuesta, así como en la restauración o rehabilitación de los sitios) y *compensación* (a menudo asociada con impactos residuales luego de adoptadas las medidas de prevención y mitigación). Se debe aplicar un ‘enfoque de planificación positiva’, en el que se dé prioridad a la prevención y se recurra a la compensación como medida de última instancia. Se reconoce que la compensación no es siempre posible: hay casos en los que corresponde rechazar una propuesta de desarrollo si se considera que puede provocar daños irreversibles o pérdida irremplazable de diversidad biológica. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional puede que sea necesario plantear de manera diferente los valores umbrales establecidos para rechazar una propuesta de desarrollo, a fin de asegurar la conformidad con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.*

24. La experiencia práctica en relación con la mitigación sugiere que:

a) Atender oportuna y ampliamente a la mitigación y la compensación, así como a la interacción con la sociedad, reducirá enormemente el riesgo de publicidad negativa, oposición pública y demoras, incluidos los costos asociados. El aporte de especialistas en diversidad biológica puede hacerse antes de iniciar el proceso de EIA exigido por ley, como un componente de la propuesta del proyecto. Este enfoque mejora y racionaliza el proceso formal de EIA identificando y evitando, previniendo o mitigando impactos en la diversidad biológica en la etapa más temprana posible de la planificación. ***En el caso de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, la sensibilización ciudadana sobre la conservación y la utilización sostenible, así como su participación en un diálogo sobre estos temas, puede ser menor que en el caso de una actividad comparable en zonas terrestres o costeras, aunque está aumentando la sensibilización ciudadana sobre la diversidad biológica y la conservación de los océanos;***

b) La mitigación requiere de un esfuerzo conjunto del proponente, los planificadores, los ingenieros, los ecologistas y otros especialistas, para llegar a la mejor opción ambiental viable;

c) Las posibles medidas de mitigación o compensación deben ser incluidas en un estudio de impactos para evaluar su viabilidad; por consiguiente, es mejor identificarlas en la etapa de determinación del alcance;

d) En la planificación de un proyecto hay que tener en cuenta que los efectos pueden demorar en manifestarse. ***En el caso de la diversidad biológica marina y costera será así tanto para los efectos de los proyectos como para los efectos de las medidas de mitigación. Los extensísimos períodos de tiempo que requiere la recuperación de muchos tipos de perturbaciones (de décadas a milenios) será una consideración importante a la hora de planificar las medidas de mitigación en estas zonas. Además, en zonas no sujetas a jurisdicción nacional es probable que la obligación de supervisar y asegurar el cumplimiento del plan de gestión ambiental recaiga sobre los estados del pabellón. Eso podría conllevar costos más altos y desafíos logísticos debidos a la ubicación remota de las actividades en cuestión.***

25. La siguiente secuencia de preguntas proporciona un ejemplo del tipo de información que habría que solicitar en los términos de referencia de una EIA si de la preselección del proyecto surge la probabilidad de que la actividad propuesta tenga efectos adversos en la diversidad biológica. Esta lista de pasos representa un proceso iterativo. La determinación del alcance y el estudio de impactos son dos rondas formales de iteración; es posible que durante el estudio hagan falta más rondas de iteración, por ejemplo, cuando haya que definir y evaluar alternativas al diseño del proyecto propuesto.

a) Describir el tipo de proyecto y definir cada una de sus actividades en términos de su naturaleza, magnitud, ubicación, momento, duración y frecuencia;

b) Definir posibles alternativas, incluidas las alternativas de “cero pérdida neta de diversidad biológica” y de “restauración de diversidad biológica” (puede que no sea fácil identificar tales alternativas al comienzo de una EIA y que dichas alternativas se determinen sólo al final de la EIA). Las alternativas incluyen alternativas de ubicación, alternativas de escala, alternativas de emplazamiento o trazado y alternativas de tecnología. ***En los casos en que algunos componentes de los ecosistemas sean más lentos en responder a la restauración, es posible que la opción de restauración se considere menos atractiva. Además, en el caso de zonas marinas, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, el hecho de que se tienen menos conocimientos sobre la dinámica de los ecosistemas y que muchos tipos de actividades comerciales o de investigación a gran escala suelen ser más recientes y la experiencia en esas actividades es más limitada implica que muchas veces se cuenta con menos alternativas tecnológicas ya desarrolladas (una consideración negativa), pero a la vez el potencial para crear nuevas alternativas puede ser mayor (una consideración positiva). Por otra parte, esa misma gran escala espacial que tienen muchos ecosistemas marinos hace que la reubicación de algunos tipos de actividades sea más viable, porque hay una gama más amplia de zonas para elegir;***

c) Describir los cambios biofísicos (en el agua, el aire, la flora y la fauna) que se espera que produzcan las actividades propuestas o que sean inducidos por cambios socioeconómicos causados por la

actividad. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, pueden existir menos conocimientos sobre los cambios biofísicos, incluido el riesgo de extinción o incluso los factores que afectan al riesgo de extinción y las formas en que afectan al riesgo de extinción, que en el caso de los ecosistemas terrestres. Además, se conoce muy poco o nada sobre los tiempos de recuperación ante perturbaciones en esas zonas.*

d) Determinar la escala espacial y temporal de influencia de cada cambio biofísico, identificando los efectos en la conectividad entre los ecosistemas, y posibles efectos acumulativos. *Estas determinaciones pueden ser más difíciles en el caso de la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, que en el caso de la diversidad biológica terrestre debido a la dimensión y la variabilidad de las escalas temporal y espacial, la variedad y discontinuidad de hábitats y comunidades, tanto en la columna de agua como sobre y debajo del lecho marino, la importancia de la conectividad entre ecosistemas marinos y la insuficiencia e incluso ausencia total de datos sobre todos estos elementos;*

e) Describir los ecosistemas y los tipos de usos de la columna de agua y el lecho marino dentro del área de influencia de los cambios biofísicos. *Los conocimientos que se tienen sobre las relaciones ecológicas son más limitados en el caso de la diversidad biológica marina que en el caso de la diversidad biológica terrestre. No obstante, mediante el proceso de EIA hay posibilidades de avanzar sustancialmente en la mejora de las clasificaciones biogeográficas y el trazado de mapas de patrones de actividades humanas históricas en zonas marinas y costeras;*

f) Determinar, para cada uno de estos ecosistemas o tipos de usos de la columna de agua y el lecho marino, si a causa de los cambios biofísicos se prevén posibles efectos adversos en la diversidad biológica, en cuanto a su composición, estructura (espacial y temporal) y procesos clave. Indicar el nivel de certeza de las predicciones y tener en cuenta medidas de mitigación. Destacar impactos irreversibles y cualquier pérdida irreemplazable. *Es probable que los conocimientos que se tengan sobre todos estos factores sean más limitados en el caso de la diversidad biológica marina y costera que en el caso de la diversidad biológica terrestre. En el caso de aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, hay una inquietud particular por la limitada capacidad para predecir efectos adversos indirectos;*

g) Para zonas afectadas, recopilar toda la información disponible sobre las condiciones en que se encuentran esas zonas antes de la actividad humana y las tendencias previstas para la diversidad biológica en caso de no realizarse la propuesta. *En la mayoría de las zonas marinas, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, las capacidades actuales para esto son muy limitadas. Muy pocas de estas zonas se han visto afectadas hasta ahora y se tienen escasos datos sobre las condiciones predominantes anteriores a actividades humanas que puedan haber causado ya cambios no documentados. Sin embargo, la gran escala espacial de la distribución de muchas especies y sus patrones de migración y dispersión son factores útiles, ya que para algunos componentes de los ecosistemas puede extrapolarse información e integrarse a grandes escalas;*

h) Identificar, en consulta con los interesados directos, los servicios de los ecosistemas brindados actual y potencialmente por los ecosistemas afectados o los tipos de usos de la columna de agua y el lecho marino afectados y determinar los valores que representan estas funciones para la sociedad (véase el recuadro 1). Indicar los principales beneficiarios y aquellos que son afectados adversamente desde la perspectiva de los servicios de los ecosistemas, centrándose en interesados directos vulnerables. *Esta directriz puede ser difícil de aplicar en el caso de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional debido a las dificultades que conlleva la identificación de los interesados directos y foros de interesados directos pertinentes, según lo señalado en la directriz 5 b) anterior;*

i) Determinar cuáles de estos servicios se verán afectados significativamente por el proyecto propuesto, dando intervalos de confianza en las predicciones y teniendo en cuenta medidas de mitigación. Destacar cualquier impacto irreversible y pérdida irreemplazable que pueda producirse. *En el caso de la diversidad biológica marina y costera, en particular la diversidad biológica de aguas de mar*

***abierto y hábitats de aguas profundas, los conocimientos limitados que se tienen sobre los sistemas ecológicos dificultarán la aplicación de esta directriz;***

j) Definir posibles medidas para evitar, minimizar o compensar daños significativos a la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas o pérdida de diversidad biológica y/o servicios de los ecosistemas; definir posibilidades para mejorar la diversidad biológica. Hacer referencia a cualquier requisito legal. ***Esta directriz también será difícil de aplicar en el caso de la diversidad biológica marina, en particular en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, debido a las dificultades que conlleva determinar una compensación adecuada para casos de incumplimiento del deber de prevenir efectos adversos significativos. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar establece reglas sobre responsabilidades y obligaciones en relación con diversas actividades en el medio ambiente marino;***

k) Evaluar la importancia de los impactos residuales, es decir, definir, en consulta con los interesados directos, la importancia de los impactos previstos de las alternativas consideradas. Relacionar la importancia de los impactos previstos con una situación de referencia, que puede ser la situación existente, una situación pasada, una probable situación futura (por ejemplo, situaciones ‘sin el proyecto’ o de ‘desarrollo autónomo’) o una situación externa de referencia. Al determinar la importancia (el peso), considerar la importancia geográfica de cada impacto residual (por ejemplo, el impacto de la importancia local/regional/nacional/continental/mundial) e indicar su dimensión temporal. ***Esta directriz puede ser difícil de aplicar en el caso de zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional debido a las dificultades que conlleva la identificación de los interesados directos y foros de interesados directos pertinentes, según lo señalado en la directriz 5 b) anterior;***

l) Identificar los sondeos que hagan falta para recabar la información necesaria para sustentar la toma de decisiones. Identificar carencias importantes de conocimientos. ***En el caso de zonas marinas y costeras, y particularmente en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, la posibilidad de resolver rápidamente las carencias de conocimientos para fundamentar mejor la toma de decisiones suele ser menos viable que en el caso de zonas terrestres, debido a razones logísticas, incluido el elevado costo de recabar dicha información en puntos remotos y la menor disponibilidad de recursos nacionales, regionales o mundiales para llevar a cabo tales tareas. No obstante, puede aprovecharse mejor la información existente para crear modelos y elaborar variables sustitutivas, así como para encargar estudios de sitios concretos dirigidos a verificar los modelos sobre el terreno de manera oportuna y rentable;***

m) Proporcionar detalles sobre la metodología y la escala temporal requeridas.

26. Se deberá tener en cuenta que en algunos casos el no llevar a cabo un proyecto también puede tener efectos adversos para la diversidad biológica. ***En casos muy poco frecuentes las consecuencias negativas de no llevar a cabo una actividad propuesta pueden ser más significativas que los impactos de dicha actividad (por ejemplo, en el caso de proyectos para contrarrestar procesos de degradación).***

27. De un análisis de las prácticas actuales de evaluación del impacto en zonas terrestres y costeras surgieron diversas recomendaciones prácticas para el abordaje de cuestiones relacionadas con la diversidad biológica. ***Hasta el momento, sólo una pequeña proporción de estas prácticas, excepto en el caso de algunas evaluaciones del impacto de la pesca, ha tenido que ver con los efectos de actividades humanas en zonas marinas, pero se espera que las orientaciones para la realización de EIA en estas zonas evolucionen a medida que se adquiere experiencia;***

a) Más allá del enfoque en las especies protegidas y áreas protegidas, es necesario profundizar la atención en i) la utilización sostenible de los servicios de los ecosistemas, ii) la diversidad a nivel de ecosistema, iii) la diversidad biológica no protegida y iv) los procesos ecológicos y su escala espacial. ***En el caso de zonas marinas y costeras, pueden ser pertinentes los criterios científicos para la identificación de “zonas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) y criterios similares, como los criterios de la FAO para “ecosistemas marinos vulnerables” (EMV);***

b) Los términos de referencia no deben ser ambiguos, sino específicos y compatibles con el enfoque por ecosistemas; muy a menudo, los términos de referencia son demasiado generales y poco



prácticos. *Esto podría plantear una dificultad para las EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina con grandes escalas espaciales y temporales. En tales casos, es poco probable que se puedan trazar mapas de servicios importantes de los ecosistemas en escalas que sean útiles para una aplicación tan precisa del enfoque por ecosistemas. En estas zonas es mejor aplicar el enfoque por ecosistemas de una manera más genérica. Pueden ser pertinentes los criterios científicos para la identificación de “zonas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) y criterios similares, como los criterios de la FAO para “ecosistemas marinos vulnerables” (EMV);*

c) A fin de proporcionar una base sólida para evaluar la importancia de los impactos, se deben definir condiciones de referencia y entenderlas y cuantificarlas cuando sea posible. Las condiciones de referencia son dinámicas, lo que implica que deben incluir la evolución actual y futura prevista en el caso de que no se ejecute el proyecto propuesto (desarrollo autónomo). *Esta directriz puede ser especialmente difícil de aplicar en las EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas debido a la existencia de conocimientos relativamente limitados sobre los ecosistemas y sus relaciones, y de ahí la necesidad de desarrollar una base sólida para evaluar qué constituyen cambios significativos y nocivos para el medio ambiente;*

d) Los estudios de campo, datos cuantitativos, análisis significativos y una perspectiva amplia y de largo plazo que permita realizar un seguimiento de las cadenas de causa y efecto en el tiempo y en el espacio son elementos importantes para evaluar los impactos en la diversidad biológica. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, las limitaciones de conocimiento ya mencionadas con respecto a los ecosistemas y sus relaciones adquieren aún más relevancia cuando se requiere realizar un seguimiento de las cadenas de causa y efecto en el tiempo y en el espacio. Para la mayoría de los ecosistemas de estas zonas esto puede no ser factible en el futuro cercano. Es necesario evaluar y comprender mejor los posibles efectos indirectos y acumulativos;*

e) Deben determinarse alternativas y/o medidas de mitigación y describirse en detalle, incluido un análisis de su probable éxito y su potencial real para contrarrestar impactos adversos del proyecto. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, la aplicación de esta directriz podría verse obstaculizada por los limitados conocimientos que se tiene sobre los ecosistemas y sus relaciones;*

f) Deben elaborarse orientaciones a nivel nacional para la determinación del alcance de cuestiones de diversidad biológica en EIA, pero, cuando proceda, también deberían considerarse aspectos regionales, a fin de reducir y preferiblemente evitar impactos transfronterizos. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, es posible que el punto de partida de la determinación del alcance de estas cuestiones sea generalmente la escala regional y no la nacional. Para la determinación del alcance a escala regional también serán pertinente orientaciones mundiales;*

g) Deben elaborarse orientaciones a nivel nacional sobre la determinación de niveles aceptables de cambio de la diversidad biológica, a fin de facilitar la toma de decisiones. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, puede resultar más difícil determinar los niveles aceptables de cambio. Es necesario desarrollar estos niveles a escala mundial y, donde corresponda, a escala regional. Dadas las muchas limitaciones de conocimientos sobre los ecosistemas y sus relaciones en zonas marinas y costeras, las evaluaciones caso por caso pueden resultar difíciles;*

h) Deben elaborarse orientaciones a nivel nacional sobre la evaluación y valoración de los impactos en los procesos de los ecosistemas, y no en su composición o estructura. La conservación de los procesos de los ecosistemas que sustentan su composición y estructura requiere que se considere una proporción sustancialmente mayor del paisaje de lo que se requiere para representar la composición y estructura de la diversidad biológica. *“Paisaje” aquí se refiere a “ecosistemas costeros y marinos”. En el caso de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, los comentarios expresados en el apartado g) del párrafo 27 sobre la elaboración de orientaciones a nivel mundial y, donde corresponda, a nivel regional, y no nacional, son aplicables también aquí. También en este*

*sentido hay limitaciones en los conocimientos sobre los procesos y los servicios de los ecosistemas en zonas marinas y costeras, por lo que normalmente en la práctica se evaluarán los impactos en la composición y la estructura, mientras que los impactos en los procesos sólo se deducirán indirectamente;*

i) Hace falta crear capacidad para una representación eficaz de las cuestiones de diversidad biológica en la etapa de determinación del alcance; ello resultará en mejores directrices para el estudio de EIA. *Es probable que las necesidades de creación de capacidad para EIA de actividades en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas sean mayores que las necesidades de creación de capacidad para zonas y hábitats costeros. En zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, no están tan bien establecidas las “prácticas habituales” de EIA, las metodologías están menos desarrolladas y es posible que coincidan diversas culturas de evaluación en una misma zona. No obstante, la creciente experiencia que se está adquiriendo en EIA de actividades como la pesca de fondo, el vertido de residuos y la prospección minera en aguas profundas y los efectos de la pesca en aves marinas y otros animales marinos puede resultar útil para la creación de capacidad en el futuro.*

### Recuadro 1: Interesados directos y participación

La evaluación del impacto tiene que ver con i) información, ii) participación y iii) transparencia en la toma de decisiones. Por consiguiente, la participación pública es un requisito esencial para una EIA eficaz y puede producirse a distintos niveles: instancias de información (flujo unidireccional de información), consultas (circulación bidireccional de información) o participación “real” (análisis y evaluación conjuntos). La participación del público resulta pertinente en todas las etapas de la EIA. Los requisitos legales y el nivel de participación varían de un país a otro y de una región a otra, pero en general se acepta que la consulta pública es fundamental en la etapa de determinación del alcance y del examen; en general se reconoce que la participación durante el estudio de evaluación mejora la calidad del proceso.

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

- Los beneficiarios del proyecto – grupos destinatarios que utilizan o agregan valor a los servicios conocidos de los ecosistemas que son mejorados intencionalmente por el proyecto;
- Personas afectadas – es decir, aquellas personas que, como consecuencia del proyecto, experimentan cambios deliberados o involuntarios en los servicios de los ecosistemas que valoran;
- Interesados directos generales – es decir, instituciones oficiales y no oficiales así como grupos que representan a personas afectadas o bien a la diversidad biológica misma.
- Generaciones futuras – “interesados directos ausentes”, es decir, interesados directos que pertenecen a generaciones futuras, que podrán depender de la diversidad biológica en torno a la cual se están tomando decisiones actualmente.



Existen varios obstáculos posibles a la participación efectiva del público. Entre otros:

- **La identificación deficiente** de los interesados directos pertinentes, que puede impedir que la participación pública sea efectiva;
- **Pobreza:** la participación implica quitar tiempo a tareas que generan ingresos;
- **Analfabetismo:** o incapacidad para leer documentos escritos en idiomas no locales, un factor que puede inhibir la participación representativa si se utilizan medios impresos;
- **Valores/cultura locales:** normas de conducta o prácticas culturales que inhiben la participación de algunos grupos que pueden no sentirse libres para disentir públicamente con los grupos dominantes;
- **Idiomas:** es posible que en algunas zonas se hablen varios idiomas o dialectos diferentes, dificultando la comunicación;
- **Sistemas jurídicos:** pueden estar en conflicto con los sistemas tradicionales y causar confusión sobre los derechos y responsabilidades en lo que respecta a los recursos;
- **Grupos de interés:** pueden tener opiniones opuestas o divergentes e intereses creados;
- **Confidencialidad:** puede ser importante para el proponente, que puede estar en contra de una participación y consideración de alternativas en una etapa temprana del proceso.

Consúltese también la decisión VII/16 F, que contiene las Directrices voluntarias Akwé:Kon para la realización de evaluaciones sobre 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 comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar esos lugares.

*Para las zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional todas estas complejidades plantean retos aún mayores que para las zonas sujetas a jurisdicción nacional, debido a las diferentes estructuras de gobernanza y a las dificultades que conlleva identificar a interesados directos y foros de interesados directos pertinentes. Los objetivos de la participación pública son igualmente válidos, pero alcanzarlos puede ser más complicado.*

### 3. Evaluación y valoración de los impactos y elaboración de alternativas

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

- a) Una mejor comprensión de la naturaleza de los posibles impactos identificados durante la preselección y la determinación del alcance y descritos en los términos de referencia. Esto incluye la identificación de impactos indirectos y acumulativos y de las probables cadenas de causa y efecto;
- b) La identificación y descripción de criterios pertinentes para la toma de decisiones puede ser un elemento esencial en esta etapa;
- c) El examen de alternativas y el diseño de nuevas alternativas; la consideración de 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) La presentación de los resultados del estudio en una declaración de impacto ambiental o un informe sobre la evaluación del impacto ambiental.

29. La evaluación de los impactos generalmente supone un análisis detallado de su naturaleza, magnitud, extensión y duración y una valoración sobre su importancia, es decir, si los impactos son aceptables para los interesados directos y la sociedad en general, si requieren mitigación y/o compensación o si son inadmisibles.

30. La información disponible sobre la diversidad biológica es generalmente limitada y descriptiva y no sirve de base para predicciones numéricas. Es necesario establecer criterios de diversidad biológica para la evaluación de los impactos y estándares mensurables u objetivos contra los cuales evaluar la importancia de impactos específicos. Las prioridades y metas establecidas en el proceso de elaboración de una estrategia y plan de acción nacional sobre diversidad biológica o en un proceso regional comparable en organizaciones de mares regionales u organizaciones regionales de ordenación pesquera para zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional pueden servir de guía para el establecimiento de esos criterios. Será necesario crear herramientas para abordar la incertidumbre, incluidos criterios sobre la utilización de técnicas de evaluación del riesgo, el enfoque de precaución y la gestión adaptativa.

31. Han surgido una serie de lecciones prácticas sobre el proceso de estudio, entre ellas que la evaluación debe:

- a) Disponer de tiempo suficiente para la realización de sondeos que tengan en cuenta características estacionales, en aquellos casos en que los intervalos de confianza en la predicción de la importancia de los impactos sean bajos sin tales sondeos. ***En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, es posible que no sea logística o financieramente viable realizar múltiples sondeos, por lo que quizás haya que conformarse con recurrir a estrategias que permitan aprovechar al máximo la información existente para crear modelos y elaborar variables sustitutivas, junto con un sondeo. En algunos casos una alternativa posible puede ser la realización de actividades industriales incrementales bien controladas y supervisadas;***
- b) Centrarse en 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. ***En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, las opciones prácticas podrían centrarse en propiedades del tipo de las ZIEB, en lugar de procesos y servicios;***
- c) Aplicar el enfoque por ecosistemas y solicitar información activamente a los interesados directos y las comunidades indígenas y locales pertinentes. ***En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, suele ser más probable que las fuentes de información sean las industrias que operan en esas zonas, como la pesca, el transporte marítimo o la explotación minera de los fondos marinos, y no***

*las comunidades locales. Además el enfoque por ecosistemas es más efectivo si se aplica de manera más genérica.* Atender adecuadamente cualquier pedido de información y/o investigación adicional de los interesados directos. Esto no implica que haya que acceder necesariamente a todos los pedidos, pero cuando no se atiendan se deben dar razones claras para no hacerlo;

d) Considerar toda la gama de factores que afectan a la diversidad biológica. Dichos factores incluyen los impulsores directos de cambios asociados con una propuesta (por ejemplo, alteraciones, introducción de especies exóticas invasoras o de organismos genéticamente modificados, etc.) y, dentro de lo posible, los impulsores indirectos de cambios, incluidas las intervenciones o procesos demográficos, económicos, sociopolíticos, culturales y tecnológicos;

e) Evaluar los impactos de alternativas en relación a la situación de referencia. Comparar con las normas legales, umbrales, metas y objetivos de diversidad biológica. Utilizar estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica y otros documentos que sean pertinentes en términos de información y objetivos. La visión, objetivos y metas para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica contenidos en los planes, políticas y estrategias locales, así como los niveles de inquietud, dependencia o interés públicos respecto a la diversidad biológica proporcionan indicadores útiles de cambios aceptables. *Esta directriz será difícil de aplicar en el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular en zonas no sujetas a jurisdicción nacional, debido a todas las cuestiones mencionadas anteriormente en relación con el establecimiento de valores de referencia y niveles de referencia para las zonas de alta mar y el lecho marino, la falta de estrategias y planes de acción sobre diversidad biológica para dichas zonas, las diferencias en la aplicación de las obligaciones de los estados del pabellón y el ábanico de organizaciones internacionales competentes;*

f) Tener en cuenta las amenazas e impactos acumulativos resultantes de impactos reiterados de proyectos de igual o distinta naturaleza en el espacio y el tiempo y/o de planes, programas o políticas propuestas. *En zonas marinas y costeras, incluidas aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, puede que también sea necesario considerar el efecto acumulativo de cambios ambientales tales como el cambio climático y la acidificación de los océanos, que pueden modificar la ubicación o los tiempos de procesos y rasgos ecológicos clave, así como ejercer una mayor presión sobre los organismos;*

g) Reconocer que la diversidad biológica es influenciada por factores culturales, sociales, económicos y biofísicos. Por lo tanto, la cooperación entre los diferentes especialistas del equipo es esencial, como lo es la integración de las conclusiones que repercutan en la diversidad biológica. *Esta directriz puede ser difícil de aplicar en EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera debido a la existencia de conocimientos limitados sobre los factores culturales, económicos y sociales que influyen en la diversidad biológica en estas zonas, y por la alta probabilidad de que haya que conciliar distintos valores culturales, sociales y económicos en estas EIA. Una mayor colaboración entre las organizaciones internacionales competentes mejoraría la aplicación de esta directriz;*

h) Brindar información sobre cadenas de causa y efecto. Explicar también por qué no es necesario estudiar ciertas cadenas. *En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular la diversidad biológica en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, las limitaciones de conocimiento ya mencionadas con respecto a los ecosistemas y sus relaciones adquieren aún más relevancia cuando se requiere un seguimiento de las cadenas de causa y efecto en el tiempo y en el espacio. Para la mayoría de los ecosistemas marinos esto no será factible en el futuro cercano. Es necesario evaluar y comprender mejor los posibles efectos indirectos y acumulativos;*

i) Si es posible, cuantificar los cambios en la composición, estructura y procesos clave de la diversidad biológica, así como los servicios de los ecosistemas. Explicar las consecuencias esperadas de la pérdida de diversidad biológica asociada a la propuesta, incluidos los costos de sustituir servicios de los ecosistemas en el caso de que se vean afectados adversamente por una propuesta;

j) Indicar las disposiciones legales que rigen la toma de decisiones. Enumerar todos los tipos de impactos posibles identificados durante la preselección y la determinación del alcance, y describirlos en los términos de referencia e identificar las disposiciones legales aplicables. Asegurar que en la toma de decisiones se tengan en cuenta los posibles impactos para los cuales no existe ninguna disposición legal aplicable.

#### 4. 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 instrumentar, gestionar y supervisar las medidas para evitar, mitigar o compensar los impactos previstos y iii) un resumen no técnico.

33. La finalidad de la declaración de impacto ambiental es ayudar:

a) Al proponente a planificar, diseñar y ejecutar la propuesta de manera tal de eliminar o minimizar los efectos negativos en los entornos biofísicos y socioeconómicos y maximizar los beneficios para todas las partes de la manera más rentable posible;

b) Al gobierno o a la autoridad responsable a decidir si se debe aprobar o no una propuesta y los términos y condiciones que se deben aplicar; y

c) Al público a comprender la propuesta y sus impactos en la comunidad y el medio ambiente, brindándoles la oportunidad de opinar sobre la acción propuesta para que sus opiniones sean tenidas en cuenta por los encargados de la toma de decisiones. Algunos impactos negativos pueden ser muy amplios y tener efectos más allá de los límites de hábitats/ecosistemas concretos o de fronteras nacionales. Por consiguiente, los planes y estrategias de gestión ambiental contenidos en la declaración de impacto ambiental deben considerar los impactos regionales y transfronterizos, teniendo en cuenta el enfoque por ecosistemas. Se recomienda enfáticamente incluir un resumen no técnico de la evaluación del impacto ambiental que pueda ser comprendido por el público general interesado.

***Es de esperar que las respuestas brindadas en una declaración de impacto ambiental de actividades que afecten a la diversidad biológica marina y costera, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, sean menos exhaustivas y tengan un grado mayor de incertidumbre, lo cual justifica la necesidad de ser más precavidos en la toma de decisiones. Dada la complejidad de los procesos de gobernanza y toma de decisiones en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, puede resultar particularmente difícil comunicar toda la información a todos los interesados directos, transmitir las opiniones de estos a los encargados de la toma de decisiones y adoptar decisiones que sean confiables y aceptables para todas las partes interesadas.***

#### 5. Examen de la declaración de impacto ambiental

34. La finalidad del examen de la declaración de impacto ambiental es asegurar que la información para los encargados de la toma de decisiones sea suficiente, esté centrada en los problemas clave y tenga precisión científica y técnica. Asimismo, el examen debe evaluar si:

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

b) El diseño se ajusta a políticas y estándares oficiales pertinentes, o a normas de buenas prácticas en caso de no existir estándares oficiales;

***Normalmente no existen tales estándares a nivel mundial para zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional y las organizaciones regionales pertinentes se encuentran en etapas muy diversas del proceso de elaboración de tales estándares. Será, por lo tanto, difícil alcanzar estos estándares deseables en el futuro cercano.***

c) Todos los impactos pertinentes, incluidos los impactos indirectos y acumulativos, de una actividad propuesta han sido identificados y abordados adecuadamente en la evaluación del impacto ambiental. A tales efectos, habría que invitar a especialistas en diversidad biológica a que recopilen y difundan exámenes e información sobre estándares oficiales y/o normas de buenas prácticas.

35. La participación pública, incluida la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales, es importante en diversas etapas del proceso y especialmente en esta etapa. Las inquietudes y comentarios de todos los interesados directos son considerados debidamente e recogidos en el informe final que se presenta a los encargados de la toma de decisiones. El proceso promueve una mejor comprensión de las cuestiones e inquietudes pertinentes. ***En el caso de EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a la jurisdicción nacional, la identificación de “interesados directos” y foros de interesados directos apropiados es especialmente difícil, debido a que no existen estándares universales para respaldar este proceso. Además no hay consenso sobre la existencia de “comunidades indígenas y locales” que utilicen zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional. El recuadro 2 del proyecto de orientaciones para la inclusión de la diversidad biológica en evaluaciones ambientales estratégicas en zonas marinas y costeras podría ser útil en este sentido.***

36. El examen también debería garantizar que la información presentada en la declaración de impacto ambiental sea suficiente para que un encargado de la toma de decisiones pueda determinar si el proyecto cumple o contradice los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. ***En el caso de zonas marinas y costeras, incluidas zonas no sujetas a jurisdicción nacional, también se aplican las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y otros instrumentos pertinentes. Este es un objetivo deseable para EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina, incluidas aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, pero puede que su aplicación tenga un grado mayor de incertidumbre debido a los conocimientos limitados que se tienen sobre los ecosistemas de estas zonas.***

37. La eficacia del proceso de examen depende de la calidad de los términos de referencia que definan las cuestiones que deben incluirse en el estudio. La determinación del alcance y el examen son, por lo tanto, etapas complementarias.

38. En la medida de lo posible el examen no debería encargarse a las mismas personas u organizaciones que preparan la declaración de impacto ambiental, ya que quienes llevan a cabo el examen deberían ser independientes de quienes preparan la declaración. ***Dado el contexto internacional de las EIA de actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional es necesario profundizar sobre lo que significa ser “independiente” en estos casos; los encargados de realizar los exámenes deben ser seleccionados de una gama de organizaciones internacionales e instituciones científicas competentes.***

#### 6. Toma de decisiones

39. La toma de decisiones se realiza a lo largo de todo el proceso de EIA de manera incremental, desde las etapas de preselección y determinación del alcance pasando por las decisiones adoptadas en la recopilación y análisis de datos, la predicción de impactos y la elección entre alternativas y medidas de mitigación hasta llegar a la decisión final de rechazar o autorizar el proyecto.

40. En todas las decisiones adoptadas deberían tenerse en cuenta cuestiones de diversidad biológica. La decisión final es esencialmente una elección política sobre si se debe proceder o no con la propuesta y bajo qué condiciones. En el caso de que se rechace el proyecto, es posible rediseñarlo y presentarlo nuevamente. Es conveniente que el proponente y el órgano encargado de la toma de decisiones sean dos entidades diferentes e independientes.

41. Es importante contar con criterios claros para contemplar la diversidad biológica en la toma de decisiones, y mantener un equilibrio entre las cuestiones sociales, económicas y ambientales, incluida la diversidad biológica. Estos criterios se basan en principios, objetivos, metas y estándares para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas contenidos en leyes, políticas, planes y estrategias internacionales, nacionales, regionales y locales. ***En el caso de zonas marinas y costeras, los criterios científicos para la identificación de “zonas de importancia ecológica o biológica” (ZIEB) y criterios similares, como los criterios de la FAO para “ecosistemas marinos vulnerables” (EMV), pueden ser una referencia útil. Puede que haga falta un trabajo importante adicional para elaborar un marco que permita una consideración más exhaustiva de los servicios de los ecosistemas.***

42. El enfoque de precaución debe aplicarse en la toma de decisiones en casos de incertidumbre científica cuando exista riesgo de daño significativo a la diversidad biológica. Cuánto más alto el riesgo o mayor el potencial de perjuicio para la diversidad biológica, mayor será el grado requerido de fiabilidad y certeza de la información. En caso contrario, no debe aplicarse tan rigurosamente el enfoque de precaución; es decir, si el riesgo es mínimo, puede tolerarse un mayor grado de incertidumbre. En el marco del Proyecto del principio de precaución, una iniciativa conjunta de Fauna and Flora International, la UICN, Resource Africa y TRAFFIC, se han elaborado directrices para la aplicación del principio de precaución en la conservación de la diversidad biológica y la gestión de los recursos naturales. Dichas directrices están disponibles en inglés, francés y español en: <http://www.pprinciple.net/>. ***La necesidad de precaución será aún más importante en decisiones sobre actividades que afecten a la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a la jurisdicción nacional. Algunas organizaciones cuya labor tiene que ver con la diversidad biológica marina de zonas no sujetas a jurisdicción nacional también han elaborado directrices para la aplicación de precaución (por ejemplo, las Orientaciones técnicas de la FAO para la pesca responsable - Enfoque precautorio para la pesca de captura y las introducciones de especies) y estas también son pertinentes para la aplicación de esta directriz.***

43. En lugar de oponer los objetivos de conservación a los objetivos de desarrollo, la decisión debería procurar un equilibrio entre la conservación y la utilización sostenible para lograr soluciones económicamente viables y social y ecológicamente sostenibles.

#### 7. Supervisión, cumplimiento, control del cumplimiento y auditoría ambiental

44. La evaluación del impacto ambiental no termina con la producción de un informe y la adopción de una decisión sobre el proyecto propuesto. Las actividades destinadas a asegurar que se lleven a la práctica las recomendaciones de la declaración de impacto ambiental o el plan de gestión ambiental se agrupan generalmente bajo la categoría de “seguimiento de la evaluación de impacto ambiental”. Pueden incluir actividades relacionadas con la supervisión, el cumplimiento, el control del cumplimiento y la auditoría ambiental. Las funciones y responsabilidades relacionadas con estas actividades varían y dependen de los marcos normativos vigentes.

45. La supervisión y la auditoría se utilizan para comparar los resultados reales obtenidos una vez iniciada la ejecución del proyecto con los resultados que se preveían antes de la ejecución. También sirven para verificar si la parte proponente está cumpliendo el plan de gestión ambiental. El plan de gestión ambiental puede emitirse en un documento independiente, pero se considera que forma parte de la declaración de impacto ambiental. El plan de gestión ambiental debe generalmente 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, programas y sistemas de gestión, incluidas metas de gestión claras, responsabilidades y supervisión adecuada, a fin de lograr una mitigación efectiva, así como la detección y resolución de tendencias o efectos negativos no previstos y la obtención de los beneficios esperados (o desarrollos positivos) a medida que avance el proyecto. Contar con información inicial sólida y/o una supervisión previa a la ejecución resulta esencial para proporcionar parámetros de referencia confiables contra los que se puedan medir los cambios provocados por el proyecto. Se deben disponer medidas de respuesta de emergencia y/o planes de contingencia para casos de accidentes o sucesos imprevistos que puedan poner en riesgo a la diversidad biológica. El plan de gestión ambiental debe definir responsabilidades, presupuestos y toda necesidad de capacitación para la supervisión y la gestión de los impactos, y describir cómo se notificarán los resultados y a quién. ***Es posible que la supervisión previa a la ejecución no sea viable o rentable para muchas actividades en zonas marinas y costeras. Aquí también es posible que mediante modelos, variables sustitutivas y detección remota se pueda contribuir a reducir los costos. Eso hace que la supervisión de los efectos, la planificación de contingencias y la evaluación periódica de los resultados de la supervisión cobren una importancia aún mayor en el caso de aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, tanto en la columna de agua como en el lecho marino, especialmente si se vinculan a una expansión gradual de la actividad que se esté evaluando.***

47. La supervisión se centra en aquellos componentes de la diversidad biológica con mayor probabilidad de sufrir cambios a raíz del proyecto. Por lo tanto, conviene usar los organismos o ecosistemas indicadores que son más sensibles a los impactos pronosticados, a fin de brindar lo más



tempranamente posible indicios para detectar cambios no deseados. Dado a que en la supervisión con frecuencia hay que tener en cuenta tanto los flujos naturales como los efectos antropogénicos, puede convenir contar con indicadores complementarios para dicha supervisión. Los indicadores deben ser específicos, mensurables, alcanzables, pertinentes y oportunos. Siempre que sea posible, la elección de indicadores debe ajustarse a los procesos existentes de indicadores. ***Es probable que debido a las grandes escalas de los ecosistemas de muchas zonas marinas, en particular en aguas de mar abierto y hábitats de aguas profundas, la supervisión misma sea técnicamente difícil y costosa en esas zonas. No obstante, el desarrollo incremental de actividades industriales podría ofrecer oportunidades para llevar a cabo una supervisión rentable y podría estimular el uso de nuevas tecnologías.***

48. Los resultados de la supervisión proporcionan información para revisiones y modificaciones periódicas de los planes de gestión ambiental y para optimizar la protección del medio ambiente a través de una gestión adecuada y adaptable en todas las etapas del proyecto. Los datos de diversidad biológica generados por la EIA deben ponerse a disposición de terceros para que los utilicen y deben vincularse a procesos de evaluación de la diversidad biológica que se estén diseñando y llevando a cabo a nivel nacional y mundial.

49. Se disponen auditorías periódicas para verificar que el proponente esté cumpliendo el plan de gestión ambiental y para evaluar la necesidad de adaptar dicho plan (lo cual generalmente incluye la licencia de la parte proponente). Una auditoría ambiental es un examen y una evaluación independientes de los resultados (pasados) de un proyecto. Es parte de la evaluación del plan de gestión ambiental y contribuye al control del cumplimiento de las decisiones de aprobación de la evaluación del impacto ambiental.

50. La realización de las actividades descritas en el plan de gestión ambiental y formalmente reguladas en la licencia ambiental del proponente depende en la práctica del control del cumplimiento de procedimientos formales. Generalmente se ha constatado que si no se controla el cumplimiento de los planes de gestión ambiental dicho cumplimiento se resiente y por ende la ejecución de los planes resulta inadecuada. Las autoridades competentes son responsables de hacer cumplir las normas pertinentes de evaluación del impacto, en aquellos casos en que existan normas formales.

*Apéndice 1*

**CONJUNTO INDICATIVO DE CRITERIOS DE PRESELECCIÓN PARA SER  
PROFUNDIZADOS A NIVEL NACIONAL<sup>3</sup>**

**Categoría A: Evaluación del impacto ambiental obligatoria para:**

- Actividades en áreas protegidas (definir el tipo y el nivel de protección). *Esto debería incluir áreas de conservación sectorial (por ejemplo, zonas vedadas para la pesca, zonas marinas especialmente sensibles (ZMES), zonas de especial interés ambiental (ZEIA), etc.);*
- Actividades en ecosistemas amenazados no comprendidos en áreas protegidas. *Esto debería incluir zonas de importancia ecológica o biológica (ZIEB) y ecosistemas marinos vulnerables (EMV);*
- Actividades en corredores ecológicos identificados como importantes para procesos ecológicos o evolutivos;
- Actividades en áreas que se sabe que proporcionan servicios importantes de los ecosistemas;
- Actividades en zonas que se sabe que son hábitats de especies amenazadas. *En el contexto marino, debe hacerse referencia a comunidades características de ecosistemas marinos vulnerables;*
- Actividades de extracción o actividades que provoquen un cambio en el uso de la tierra que ocupen o influyan directamente en una zona que tenga como mínimo un determinado tamaño establecido como umbral (un umbral de tierra o agua, de superficie o subterráneo por definir). *En el contexto marino, debe hacerse referencia a cambios en las características de la columna de agua o el lecho marino;*
- Creación de infraestructura lineal que conduzca a la fragmentación de hábitats por encima de una longitud mínima (umbral por definir);
- Actividades que generen emisiones, efluentes u otros medios de emisiones químicas, radiactivas, térmicas o acústicas en zonas que brinden servicios clave de los ecosistemas (zonas por definir).<sup>4</sup> *En el contexto marino, estas deben incluir zonas marinas de importancia ecológica o biológica (ZIEB);*
- Actividades que provoquen cambios en la composición de los ecosistemas, la estructura de los ecosistemas o procesos clave<sup>5</sup> responsables del mantenimiento de los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas en zonas que brinden servicios clave de los ecosistemas (zonas por definir).

**Categoría B: La necesidad de una evaluación del impacto ambiental o del nivel de dicha evaluación debe determinarse en los siguientes casos:**

- Actividades que produzcan emisiones, efluentes u otras emisiones químicas, térmicas, radiactivas o acústicas en zonas que brinden otros servicios pertinentes de los ecosistemas (zonas por definir);

---

<sup>3</sup> Aclaración: Estos criterios tienen que ver únicamente con la diversidad biológica y por lo tanto deben aplicarse como complementarios a los criterios existentes de preselección.

<sup>4</sup> En el apéndice 2 se brinda una lista no exhaustiva de servicios de los ecosistemas.

<sup>5</sup> Véanse ejemplos de estos aspectos de la diversidad biológica en el apéndice 2.

- Actividades que produzcan cambios en la composición de los ecosistemas, la estructura de los ecosistemas o las funciones responsables del mantenimiento de los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas en zonas que brinden otros servicios pertinentes de los ecosistemas (zonas por definir);
- Actividades de extracción, actividades que provoquen cambios en el uso de la tierra o cambios en el uso de ecosistemas de aguas continentales o cambios en el uso de ecosistemas marinos y costeros, y la creación de infraestructura lineal por debajo del umbral de la categoría A, en zonas que brinden servicios clave de los ecosistemas y otros servicios pertinentes de los ecosistemas (zonas por definir). ***En el contexto marino debe hacerse referencia a cambios en las características de la columna de agua y el lecho marino.***

*Apéndice 2***LISTA INDICATIVA DE SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS**

**Servicios reguladores** responsables de mantener los procesos y la dinámica naturales

*Servicios reguladores relacionados con la diversidad biológica*

- mantenimiento de la composición genética, de las especies y del ecosistema
- mantenimiento de la estructura de los ecosistemas
- mantenimiento de procesos clave de los ecosistemas para la creación o mantenimiento de la diversidad biológica

*Servicios reguladores de base terrestre*

- descomposición de materia orgánica
- desalinización natural de los suelos
- desarrollo / prevención de suelos bisulfatados
- mecanismos de control biológico
- polinización de cultivos
- limpieza estacional de suelos
- capacidad de almacenamiento de agua en suelos
- protección costera contra inundaciones
- estabilización costera (contra acreción / erosión)
- protección del suelo
- adecuación para asentamientos humanos
- adecuación para actividades recreativas y turísticas
- adecuación para la conservación de la naturaleza
- adecuación para infraestructura

*En el contexto marino debe hacerse referencia a cambios en los servicios reguladores basados en el lecho marino.*

- *concentración de materia orgánica*
- *mantenimiento de los niveles de pH (naturales) y gradientes geoquímicos en sedimentos y la columna de agua*
- *secuestro de carbono*
- *almacenamiento de contaminantes*
- *producción y mantenimiento de sustratos blandos y su granulometría (sedimentos, incluido barro y fangos) y mantenimiento de sustratos duros para el asentamiento, crecimiento, reproducción y dispersión de organismos*
- *mantenimiento de la complejidad estructural*
- *limpieza de sedimentos y sustratos duros*
- *mezcla y oxigenación de sedimentos (bioturbación)*
- *protección y estabilización de sustratos*
- *formación de recursos minerales no combustibles (por ejemplo, cortezas y nódulos de ferromanganeso, sulfatos polimetálicos)*
- *regulación de la formación y liberación de metano y dióxido de carbono*

*Servicios reguladores relacionados con el agua*

- filtrado de agua
- dilución de contaminantes
- vertido de contaminantes
- purga / limpieza

- purificación bioquímica/física del agua
- almacenamiento de contaminantes
- regulación de caudal para control de inundaciones
- regulación de caudal en la base del río
- capacidad de almacenamiento de agua
- capacidad de recarga de aguas subterráneas
- regulación del balance hídrico
- capacidad de sedimentación / retención
- protección contra erosión por efecto del agua
- protección contra la acción de las olas
- prevención de la intrusión salina en aguas subterráneas
- prevención de la intrusión salina en aguas superficiales
- transmisión de enfermedades
- adecuación para la navegación
- adecuación para actividades recreativas y turísticas
- adecuación para la conservación de la naturaleza

***Otros servicios reguladores en el contexto marino:***

- ***producción de oxígeno***
- ***regulación del clima***
- ***absorción de dióxido de carbono***
- ***regulación del equilibrio químico del agua de mar (salinidad, pH, concentración de oxígeno y nutrientes)***
- ***transferencia de carbono orgánico e inorgánico, nutrientes y contaminantes, tanto hacia el fondo de la columna de agua (bomba biológica) como hacia arriba (mezcla, ascensión natural de aguas profundas, movimiento vertical diario de organismos de la capa profunda de dispersión)***
- ***filtrado***
- ***concentración de contaminantes***
- ***secuestro de carbono***

***Servicios reguladores relacionados con el aire***

- filtrado de aire
- arrastre por aire hacia otras zonas
- procesamiento de niebla fotoquímica (*smog*)
- cortavientos
- transmisión de enfermedades
- secuestro de carbono

**Servicios de aprovisionamiento:** bienes cosechables

***Producción natural:***

- madera
- leña
- pastos (construcción y usos artesanales)
- forraje y estiércol
- turba recolectable
- productos secundarios (menores)
- carnes de animales de caza
- peces y mariscos
- suministro de agua potable
- suministro de agua para riego y usos industriales
- suministro de agua para energía hidroeléctrica
- suministro de agua superficial para otros paisajes

- suministro de agua subterránea para otros paisajes
- material genético

***Otros servicios de abastecimiento en el contexto marino:***

- *recursos marinos vivos*
- *recursos marinos no vivos*
- *material genético y bioquímico*

***Producción humana basada en la naturaleza***

- productividad de cultivos
- productividad de plantaciones de árboles
- productividad de bosques gestionados
- productividad de praderas y ganado
- productividad de acuicultura (agua dulce)
- productividad de maricultura (aguas salobres y saladas)

***Otros servicios de producción humana basados en la naturaleza en el contexto marino:***

- *suministro de agua potable*
- *producción de bioenergía a partir de algas*

**Servicios culturales** que proporcionan una fuente de beneficios artísticos, estéticos, espirituales, religiosos, recreativos, de enriquecimiento científico o inmateriales.

***Otros servicios culturales en el contexto marino:***

- *investigación científica marina*
- *infraestructuras de supervisión oceánica*

**Servicios de apoyo** necesarios para la producción de todos los demás servicios de los ecosistemas

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

***Otros servicios de apoyo en el contexto marino:***

- *formación de sedimentos*
- *producción quimiosintética primaria*
- *producción fotosintética primaria*
- *producción de oxígeno*

## Apéndice 3

**ASPECTOS DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y PROCESOS CLAVE**

<p><b>Composición</b></p> <p>Población mínima viable de:</p> <p>a) variedades/cultivares/especies de plantas cultivadas y/o animales domesticados protegidos legalmente y sus especies emparentadas, genes o genomas de importancia social, científica y económica;</p> <p>b) especies protegidas legalmente;</p> <p>c) aves migratorias, peces migratorios y especies protegidas por la CITES;</p> <p>d) especies amenazadas sin protección legal (véase la Lista roja de especies amenazadas de la UICN); especies que son importantes para los medios de vida y las culturas locales.</p>	<p><b>Influenciada por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sustracción selectiva de una o unas pocas especies por actividades pesqueras, actividades forestales, caza, recolección de plantas (incluidos recursos botánicos y zoológicos vivos);</li> <li>- fragmentación de sus hábitats con el consecuente aislamiento reproductivo;</li> <li>- introducción de organismos vivos modificados que pueden transferir transgenes a variedades / cultivares / especies de plantas cultivadas y/o animales domesticados y sus especies emparentadas;</li> <li>- alteración o contaminación;</li> <li>- alteración o reducción del 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>, en la escala de zonas pertinentes, tales como:</p> <p>a) áreas protegidas legalmente;</p> <p>b) zonas que brindan servicios importantes de los ecosistemas, como i) mantenimiento de una alta diversidad (lugares prioritarios), grandes cantidades de especies endémicas o amenazadas, requeridos por especies migratorias; ii) servicios de importancia social, económica, cultural o científica; o iii) servicios de apoyo asociados a procesos evolutivos u otros procesos biológicos clave.</p>	<p><b>Influenciada por:</b></p> <p>Efectos de actividades humanas que operan a una escala similar (o mayor) que la de la zona considerada. Por ejemplo, por emisiones en la zona, desvío de aguas superficiales que fluyen por la zona, extracción de aguas subterráneas en un acuífero compartido, alteraciones por ruido o luces, contaminación atmosférica, etc.</p> <p><i>Algunos ejemplos de dichas actividades son la pesca de arrastre de fondo, la explotación minera de los fondos marinos y la geoingeniería a escala de la zona en cuestión.</i></p>
<p><i>Estructura e interacciones de la cadena alimentaria</i></p> <p>Especies o grupos de especies que desempeñan ciertas funciones en la red alimentaria (grupos funcionales); los cambios en la composición de especies no tienen que provocar necesariamente cambios en la red alimentaria, siempre y cuando las funciones sean asumidas por otras especies.</p>	<p>Todas las influencias indicadas para <i>composición</i> pueden producir cambios en la red alimentaria, pero sólo cuando toda una función (o grupo funcional) es afectada. Se requieren conocimientos ecológicos especializados.</p>
<p><i>Presencia de especies clave:</i></p> <p>Las especies clave suelen representar por sí mismas un tipo funcional dado (o una función dada) en la red alimentaria.</p>	<p>Todas las influencias indicadas para <i>composición</i> que operan directamente en especies clave. Este es un campo de conocimientos ecológicos relativamente nuevo, pero que está evolucionando rápidamente. Algunos ejemplos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutrias marinas y bosques de algas</li> <li>- elefantes y sabana africana</li> <li>- estrellas de mar en zonas intermareales</li> <li>- salmones en bosques húmedos templados</li> <li>- tiburones tigres en algunos ecosistemas marinos</li> <li>- castores en algunos hábitats de agua dulce</li> <li>- perros de la pradera de rabo negro y praderas</li> </ul>

	<i>En el contexto marino, el efecto sobre el estado de especies clave debe considerarse en la escala de la zona en cuestión. Se requieren conocimientos ecológicos especializados.</i>
<b>Procesos clave (sólo ejemplos seleccionados)</b>	<b>Influenciados por:</b>
Patrones de sedimentación (transporte de sedimentos, sedimentación y acreción), incluidos los sistemas intermareales (manglares, fangales de madera y praderas marinas) <i>También: taludes continentales y cañones submarinos</i>	Suministro reducido de sedimentos por la construcción de presas en los ríos; interrupción de la deriva litoral por estructuras que se adentran en el mar
Dependencia vegetal-animal para polinización, dispersión de semillas, circulación de nutrientes en selvas tropicales	Eliminación selectiva de especies por tala, recolección o caza
Estabilidad de la superficie del suelo y procesos del suelo en bosques montanos	La tala imprudente lleva a una mayor erosión y pérdida de capa superficial
Circulación de nutrientes por invertebrados y hongos en bosques caducifolios	Acidez de los suelos y las aguas subterráneas por utilización de agroquímicos.
Humedad vegetal disponible en montañas no forestales de abruptas pendientes	El pastoreo excesivo y la compactación de los suelos llevan a una disminución de la humedad disponible del suelo
Pastoreo de mamíferos herbívoros en sabanas	Explotación ganadera
Sucesión tras incendio y dependencia del fuego para completar los ciclos de vida en sabanas	Exclusión de fuegos lleva a pérdida de diversidad de especies
Nutrientes disponibles y penetración de luz solar en lagos de agua dulce	Influjo de fertilizantes y actividades que llevan a una mayor turbidez del agua (dragado, emisiones)
Régimen hidrológico en llanuras aluviales, bosques inundados y humedales mareales	Cambios en la hidrología fluvial o el ritmo de las mareas causados por infraestructura hidráulica o desviación de los cursos de agua
Condiciones de anegamiento permanente en pantanos de turba y suelos bisulfatados	El drenaje lleva a la destrucción de vegetación (y del proceso de formación de turba), la oxidación de capas de turba y el subsiguiente hundimiento del suelo; los suelos bisulfatados se degradan rápidamente cuando son oxidados
Excedente de evaporación en lagos salinos / alcalinos	El desagüe de agua de drenaje en estos lagos modifica el balance hídrico
Prisma de marea y balance salino/agua dulce en estuarios	Infraestructura que crea obstáculos a la influencia mareal; cambios en la hidrología fluvial modifican el balance salino en los estuarios.
Procesos hidrológicos como la convección vertical, las corrientes y las derivas y la circulación transversal en mares costeros	Infraestructura costera, dragado
Dinámica de poblaciones	La reducción de hábitats lleva a una caída notable en el tamaño de las poblaciones, provocando la extinción



*Parte II***PROYECTO DE ORIENTACIONES PARA LA INCLUSIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN ZONAS MARINAS Y COSTERAS**

*Aclaración: Por decisión VIII/28 se ratificaron orientaciones para la inclusión de la diversidad biológica en evaluaciones ambientales estratégicas. La presente nota brinda anotaciones a esas orientaciones, que tienen que ver específicamente con la diversidad biológica marina y costera. Las orientaciones originales se transcriben en letra simple y las anotaciones se destacan en letra negrita y cursiva.*

1. La evaluación ambiental estratégica (EAE) se aplica extensamente en la actualidad y una cantidad cada vez mayor de países la han incorporado o están en proceso de incorporarla en sus procedimientos nacionales de evaluación ambiental. Las presentes orientaciones tienen como objetivo ayudar a lograr una mejor incorporación de la diversidad biológica en este proceso. Por consiguiente, están dirigidas a todos aquellos que intervienen en el proceso de establecimiento de sistemas de evaluación ambiental estratégica. Estos son típicamente autoridades nacionales, pero pueden también incluir autoridades regionales u organismos internacionales. ***Las orientaciones fueron ratificadas por decisión VIII/28. Estas anotaciones aportan consideraciones adicionales referidas específicamente a zonas marinas y costeras, incluidas zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional, de conformidad con la decisión X/29 (párrafo 50). Las orientaciones, con las anotaciones, deben aplicarse con arreglo a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, conforme al párrafo 2 del artículo 22 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, prestando también debida consideración al trabajo en curso y los resultados futuros de otros procesos relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica marina en zonas no sujetas a jurisdicción nacional emprendidos bajo los auspicios de la Asamblea General de las Naciones Unidas. El público objetivo de las EAE transfronterizas y las EAE relacionadas con zonas marinas y costeras, incluidas zonas no sujetas a jurisdicción nacional, incluye a organizaciones internacionales competentes con responsabilidad funcional sobre la política, plan o programa del que se trate.***

2. El carácter genérico de estas orientaciones implica que su aplicación práctica requiere un desarrollo ulterior para reflejar las condiciones ecológicas, socioeconómicas, culturales e institucionales para las cuales se diseñe el sistema de evaluación ambiental estratégica. Las orientaciones se centran en cómo garantizar un proceso de evaluación ambiental estratégica que contemple la diversidad biológica. Las orientaciones no pretenden ser un manual técnico para profesionales con instrucciones para realizar un estudio de evaluación que contemple la diversidad biológica.

3. Las orientaciones no están estructuradas según un procedimiento específico, dado que se entiende que una evaluación ambiental estratégica conforme a buenas prácticas debe estar plenamente integrada en un proceso de planificación (o de desarrollo de políticas). Debido a que los procesos de planificación varían enormemente, no hay una secuencia típica de pasos de procedimiento para llevar a cabo una evaluación ambiental estratégica. Por otra parte, no hay consenso general sobre qué constituye un procedimiento típico de evaluación ambiental estratégica. La intención es proporcionar orientaciones para la integración de cuestiones de diversidad biológica en las evaluaciones ambientales estratégicas, que a su vez deberían integrarse en un proceso de planificación. Con el fin de contribuir al ideal general de integración de la evaluación ambiental estratégica, y debido a que el proceso de planificación puede variar de un país a otro, la evaluación ambiental estratégica no se plantea como un proceso aparte, sino como un componente integral del proceso de planificación aplicable.

4. Las situaciones en las cuales se aplican las evaluaciones ambientales estratégicas y el alcance de las evaluaciones también varían. Por lo tanto, el proceso de evaluación ambiental estratégica debe estructurarse de manera tal que refleje la situación concreta. La evaluación ambiental estratégica no es

una mera ampliación de una evaluación del impacto ambiental y generalmente no incluye las mismas etapas que esta. Se utilizan, por lo tanto, un enfoque y un lenguaje de carácter conceptual.

5. Las orientaciones son plenamente compatibles con el enfoque por ecosistemas (decisiones V/6 y VII/11). Se centran en las interacciones entre la naturaleza y las personas y el papel de los interesados directos en la identificación y valoración de los posibles impactos sobre la diversidad biológica. El concepto de servicios de los ecosistemas desarrollado en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio proporciona una herramienta útil para la identificación de los interesados directos y la valoración de la diversidad biológica. Traduce la diversidad biológica en valores (presentes y futuros) para la sociedad. Brinda un mecanismo para ‘traducir’ el lenguaje de los especialistas en diversidad biológica a un lenguaje accesible para los encargados de la toma de decisiones. Las orientaciones se ajustan al marco conceptual y la terminología de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

6. Las orientaciones buscan facilitar la capacidad de contribuir al objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, es decir, garantizar la ‘sostenibilidad del medio ambiente’, y su meta 9, es decir, ‘incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente’.

#### A. *La evaluación ambiental estratégica aplica múltiples herramientas*

7. La evaluación ambiental estratégica ha sido definida como ‘el proceso formalizado, sistemático y exhaustivo de identificación y evaluación de las consecuencias ambientales de políticas, planes o programas propuestos, a fin de asegurar que se incluyan plenamente y se aborden adecuadamente en la etapa más temprana posible del proceso de toma de decisiones, en conjunto con consideraciones económicas y sociales’. Desde que se surgió esta primera definición, el campo de la evaluación ambiental estratégica tuvo un rápido desarrollo y crecimiento, acompañados por una proliferación acorde de definiciones. La evaluación ambiental estratégica abarca, por su propia naturaleza, un área más amplia o una gama mayor de actividades que la evaluación del impacto ambiental de un proyecto, y suele extenderse por un período de tiempo más prolongado. La evaluación ambiental estratégica puede aplicarse a todo un sector (como, por ejemplo, la política nacional de energía) o a toda una zona geográfica (por ejemplo, en el contexto de un plan de desarrollo regional). La evaluación ambiental estratégica no sustituye ni reduce la necesidad de una evaluación del impacto ambiental a nivel de proyecto (aunque en algunos casos puede hacerlo), pero puede ayudar a racionalizar y enfocar la incorporación de consideraciones ambientales (incluida la diversidad biológica) al proceso de toma de decisiones, lográndose así frecuentemente que la evaluación del impacto ambiental a nivel de proyecto sea un proceso más eficaz. Hoy día se entiende comúnmente que la evaluación ambiental estratégica es proactiva y está impulsada por la sostenibilidad, mientras que la evaluación del impacto ambiental se suele describir como principalmente reactiva.

##### 1. *Evaluación ambiental estratégica versus evaluación integrada*

8. La evaluación ambiental estratégica es un campo que está evolucionando rápidamente con numerosas definiciones e interpretaciones de la teoría, la normativa y la práctica. La evaluación ambiental estratégica es exigida por la legislación de muchos países y en otros países se lleva a cabo informalmente. También existen enfoques que utilizan algunos o todos los principios de la evaluación ambiental estratégica sin emplear el término evaluación ambiental estratégica para describirlos. Sin embargo, las prácticas de evaluación ambiental estratégica y los correspondientes enfoques revelan la emergencia de un espectro continuo de interpretación y aplicación. En un extremo del espectro, el centro de atención es principalmente el entorno biofísico. Se caracteriza por el objetivo de incorporar consideraciones ambientales en el proceso estratégico de la toma de decisiones en las etapas más tempranas de los procesos de planificación para asegurar que se incorporen plenamente y se aborden adecuadamente. La Directiva EAE de la Unión Europea de 2001 y el Protocolo sobre Evaluación Estratégica del Medio Ambiente de la Convención sobre la Evaluación de los Efectos en el Medio Ambiente en un Contexto Transfronterizo (Espoo, 1991) son ejemplos de ese enfoque. En el otro extremo del espectro hay un enfoque que aborda los tres pilares de la sostenibilidad y tiene como objetivo evaluar cuestiones ambientales, sociales y económicas de manera integrada. Dependiendo de las necesidades de los usuarios

de la evaluación ambiental estratégica y los diferentes requisitos legales, dicha evaluación puede ser aplicada de diferentes maneras a lo largo de este espectro, empleando diversas metodologías.

9. Por consiguiente, la evaluación ambiental estratégica se describe como “una familia de herramientas que identifica y aborda las consecuencias ambientales y las inquietudes de los interesados directos en el desarrollo de políticas, planes, programas y otras iniciativas de alto nivel”. En términos más específicos, la Comisión de los Países Bajos para la Evaluación del Impacto Ambiental describe a la evaluación ambiental estratégica como un herramienta para:

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

10. Esto significa que la *participación de los interesados directos*, 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 promover la buena gobernanza. La evaluación ambiental estratégica puede ser un proceso formal establecido por ley (por ejemplo, la Directiva EAE de la Unión Europea) o utilizado de manera flexible o cuando surja la oportunidad.

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

11. La evaluación ambiental estratégica se diseña de acuerdo con el contexto nacional, regional o mundial y las características de los procesos de planificación en los cuales se aplica. Tradicionalmente, la evaluación ambiental estratégica suele aplicarse como un proceso independiente, paralelo a la planificación, y que tiene como fin apoyar la toma de decisiones al final del proceso de planificación. Más recientemente, la evaluación ambiental estratégica se ha desarrollado hasta adquirir su forma más eficaz: integrada en el proceso de planificación, reuniendo a los interesados directos durante etapas clave del proceso de planificación y alimentando las deliberaciones de estos con información ambiental confiable. En algunos casos, cuando los procesos de planificación son débiles o no existen, la evaluación ambiental estratégica puede estructurar o representar eficazmente el proceso de planificación.

12. Idealmente, la evaluación ambiental estratégica se inicia en la etapa más temprana posible del proceso de desarrollo de una ley, política, plan o programa específicos y se integra a lo largo de todo el proceso. No obstante, aun cuando ya se hayan tomado decisiones, la evaluación ambiental estratégica puede desempeñar un papel significativo de supervisión de la ejecución, por ejemplo, para decidir qué acciones de mitigación son necesarias o para proporcionar información para exámenes futuros de las decisiones. La evaluación ambiental estratégica puede incluso tomar la forma de una evaluación sectorial utilizada para establecer las prioridades de políticas y planes futuros.

13. No hay una secuencia típica de pasos de procedimiento para definir un proceso de evaluación ambiental estratégica. Por definición, la evaluación ambiental estratégica es específica a cada situación.

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

14. La evaluación ambiental estratégica tiene como objetivo establecer mejores estrategias, desde legislación y políticas de desarrollo de alcance nacional hasta planes sectoriales y espaciales. A pesar de la gran diversidad de aplicaciones y definiciones, todas las evaluaciones ambientales estratégicas realizadas conforme a buenas prácticas cumplen una serie de criterios de desempeño y principios comunes de procedimiento. Una vez que se ha determinado que es necesario realizar una evaluación ambiental estratégica, se pueden plantear las siguientes fases características de una “evaluación ambiental estratégica realizada conforme a buenas prácticas”:

- a) *Fase 1: Crear transparencia:*
  - i) Anunciar el inicio de la evaluación ambiental estratégica y asegurar que los interesados directos pertinentes estén enterados de que comienza el proceso;
  - ii) Reunir a los interesados directos y facilitar el desarrollo de una visión compartida de los problemas, objetivos y acciones alternativas (ambientales) para lograrlos;
  - iii) Examinar, en colaboración con todos los organismos pertinentes, si los objetivos de la nueva política o plan se ajustan a los de políticas existentes, incluidos los objetivos ambientales (análisis de coherencia).
- b) *Fase 2: Evaluación técnica:*
  - i) Elaborar términos de referencia para la evaluación técnica, en base a los resultados de las consultas con interesados directos y el análisis de coherencia;
  - ii) Realizar la evaluación en sí, documentar sus resultados y asegurar que dichos resultados sean accesibles;
  - iii) Organizar un sistema eficaz para garantizar la calidad tanto de la información como del proceso de evaluación ambiental estratégica;
- c) *Fase 3: Utilizar la información en la toma de decisiones:*
  - i) Reunir a los interesados directos para debatir los resultados y formular recomendaciones a los encargados de la toma de decisiones.
  - ii) Asegurar que toda decisión final esté motivada por escrito a la luz de los resultados de la evaluación.
- d) *Fase 4: Supervisión y evaluación posterior a la adopción de la decisión:*
  - i) Supervisar la ejecución de la política o plan adoptado y debatir la necesidad de acciones de seguimiento. ***Un ejemplo de esto son los informes de estado de calidad para el Convenio OSPAR que se preparan cada diez años.***

15. La evaluación ambiental estratégica es flexible, es decir, el alcance y el nivel de detalle de estos pasos pueden variar en función del tiempo y los recursos disponibles, de rápido (2 a 3 meses) a exhaustivo (1 a 2 años). La cantidad de documentación también es muy variable. En algunas evaluaciones ambientales estratégicas, especialmente cuando los encargados de la toma de decisiones intervienen en todas las etapas, el proceso es de primordial importancia, mientras que en otras cobran mayor importancia los informes.

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

16. A continuación se brinda un resumen de razones importantes para preocuparse por la incorporación efectiva de la diversidad biológica en evaluaciones ambientales:

- a) *Obligaciones legales.* Una razón para prestar particular atención a la diversidad biológica en las evaluaciones ambientales estratégicas es que existen obligaciones legales al respecto a nivel nacional, regional e internacional. Pueden distinguirse una serie de obligaciones legales:
  - i) *Áreas protegidas y especies protegidas:* ciertos ecosistemas, hábitats y especies pueden estar protegidos de alguna forma por ley, ya sea que estén estrictamente protegidos o mediante restricciones a ciertas actividades.
  - ii) Los *servicios valiosos de los ecosistemas* pueden estar sujetos a algún tipo de regulación legal que exija una evaluación ambiental. ***Ejemplos de estos servicios son las actividades pesqueras y la protección costera (con dunas o humedales forestados). En el apéndice 2 de las Directrices para EIA se enumeran otros ejemplos de servicios valiosos de los ecosistemas y entre ellos se incluye el mantenimiento de la estructura, los procesos y la composición de los***

*ecosistemas, el secuestro de carbono, la estabilización de los sustratos, la producción de oxígeno, las pesquerías y el abastecimiento de otros recursos marinos vivos y material genético y bioquímico;*

- iii) Las tierras y aguas tradicionalmente ocupadas o utilizadas por comunidades indígenas y locales representan un caso especial de servicios de los ecosistemas;
- iv) Tratados, convenciones y acuerdos internacionales, como la Convención sobre el Patrimonio Mundial, la Convención de Ramsar, el Programa del Hombre y la Biosfera de la UNESCO, o acuerdos de mares regionales. Al ratificar estos acuerdos, los países asumen ciertas obligaciones de gestionar estas zonas conforme a principios internacionalmente convenidos. ***Entre otros tratados que son pertinentes para el contexto marino están la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces de 1995, el Protocolo de Londres de 1996 y convenciones regionales.***

b) *Facilitación de la identificación de los interesados directos.* El concepto de servicios de los ecosistemas derivados de la diversidad biológica proporciona una herramienta útil para identificar grupos de personas que podrían verse afectadas. Los ecosistemas son multifuncionales y proporcionan múltiples servicios. Aplicando el enfoque por ecosistemas y centrándose en los servicios de los ecosistemas para describir la diversidad biológica, se pueden identificar interesados directos afectados directa e indirectamente y, cuando corresponda, invitarlos a participar en el proceso de evaluación ambiental estratégica;

c) *Salvaguardar medios de vida.* La identificación de los interesados directos a través del reconocimiento de los servicios de los ecosistemas puede conducir a comprender mejor cómo se verán afectados los medios de vida de las personas que dependen de la diversidad biológica. En muchos países, especialmente en los países en desarrollo, una gran proporción de la sociedad rural depende directamente de la diversidad biológica. Como esos grupos pueden también pertenecer a los estratos sociales más pobres y con menores niveles de educación, pueden no ser tenidos en cuenta si no se toman medidas que les permitan participar significativamente en un proceso de evaluación ambiental estratégica;

d) *Adopción de decisiones económicas racionales.* Los servicios de los ecosistemas, como las pesquerías y el potencial de recursos genéticos, pueden valorarse en términos monetarios, proporcionando así una cifra de los posibles beneficios y/o pérdidas económicas provocadas por la ejecución de las actividades planeadas;

e) *Los efectos acumulativos en la diversidad biológica* se prevén mejor a nivel estratégico. Aplicando los principios del enfoque por ecosistemas se pueden abordar los efectos acumulativos de las actividades en los servicios de los ecosistemas que sustentan el bienestar humano. Al mismo tiempo, conviene definir niveles de cambio aceptables o niveles deseados de calidad ambiental a nivel estratégico (ecosistema o cuenca de captación).

f) *Mantenimiento de zonas de importancia ecológica o biológica, definidas conforme a los criterios científicos del CDB que figuran en el anexo I de la decisión IX/20.* La conservación de la diversidad biológica y las funciones de los ecosistemas depende de manera crucial del mantenimiento de zonas de importancia ecológica o biológica. Por lo tanto, es importante incluir los posibles efectos en zonas que ya han sido identificadas por estados y organizaciones intergubernamentales competentes como zonas de importancia ecológica o biológica o zonas que probablemente sustenten procesos ecológicos y biológicos importantes;

g) *Mantenimiento de la base genética de la evolución para oportunidades futuras.* La conservación de la diversidad biológica para generaciones futuras es un aspecto importante de la sostenibilidad. Busca mantener opciones para la abundancia de posibles usos aún desconocidos de la diversidad biológica. Por otra parte, mantener la capacidad de la diversidad biológica para adaptarse a entornos cambiantes (por ejemplo, al cambio climático) y continuar proporcionando un espacio viable para vivir es fundamental para la supervivencia de los seres humanos. Toda evaluación de la

sostenibilidad a largo plazo tiene que prever salvaguardias para esa capacidad. En los océanos se están llevando a cabo nuevas iniciativas para valorar servicios de los ecosistemas tales como el almacenamiento de carbono, el almacenamiento de calor y el reciclaje de nutrientes, así como para determinar sus valores futuros como depósitos de recursos genéticos, entre otros servicios de los ecosistemas. Estos deberían incorporarse aun cuando no se pueda asignar todavía un valor monetario. Se proporcionan más detalles al respecto en el apéndice 2 del proyecto de directrices voluntarias para la consideración de la diversidad biológica en EIA de zonas marinas y costeras;

h) *Beneficios para la sociedad.* Al promover o facilitar soluciones sostenibles para las necesidades de desarrollo, la evaluación ambiental estratégica beneficia a toda la sociedad.

### **Recuadro 1. Servicios de los ecosistemas en su contexto normativo**

La evaluación ambiental estratégica proporciona información sobre políticas, planes y programas para los encargados de la toma de decisiones, incluida su coherencia con el contexto normativo. Es importante ser conscientes de que los servicios de los ecosistemas suelen estar reconocidos formalmente mediante alguna tipo de protección jurídica. La legislación tiene muchas veces una base geográfica (por ejemplo, áreas protegidas), pero no necesariamente es así en todos los casos (por ejemplo, la protección de especies no se limita siempre a áreas demarcadas). El contexto legal varía según el país, región o zona no sujeta a jurisdicción nacional y esas diferencias son tenidas en cuenta.

Algunos ejemplos de servicios de los ecosistemas vinculados a normas formales:

*Servicio de ecosistema: preservación de la diversidad biológica:*

- Áreas/hábitats y especies protegidas a nivel nacional;
- Situación 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 a normativas regionales como la Red Europea Natura 2000
- Zonas de alto riesgo en el medio ambiente marino (áreas sensibles expuestas a contaminación por hidrocarburos procedentes de buques)
- Sitios identificados y designados en virtud de acuerdos internacionales, por ejemplo, áreas marinas protegidas en virtud del Convenio OSPAR
- Sitios que albergan especies cubiertas por la Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres o la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
- Sitios que albergan especies comprendidas en el Convenio de Berna (anexos 1 y 2 del Convenio sobre la conservación de la fauna y flora silvestres y los hábitats naturales de Europa de 1979)
- Sitios que contienen “ecosistemas marinos vulnerables” identificados por estados, organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP) y la FAO en el contexto de la pesca de fondo en alta mar conforme a resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas

*Servicio de ecosistema: provisión de medios de vida para las personas:*

- Reservas de extracción (marinas, acuicultura)
- Zonas de interés indígena
- Parques (submarinos) turísticos (servicio: mantenimiento de la diversidad biológica para promover el turismo)

*Servicio de ecosistema: preservación histórico-cultural / preservación de sitios religiosos:*

- Aguas sagradas
- Yacimientos arqueológicos submarinos

*Otros servicios de los ecosistemas, reconocidos formalmente en algunos países:*

- Defensas costeras (dunas y manglares) (servicio: protección de interiores costeros).

### Recuadro 2. Interesados directos y participación

La evaluación del impacto tiene que ver con: i) información, ii) participación y iii) transparencia en la toma de decisiones. Por consiguiente, la participación pública es un requisito esencial para lograr una evaluación del impacto ambiental eficaz y puede darse a distintos niveles: instancias de información (flujo unidireccional de información), consultas (circulación bidireccional de información) o participación “real” (análisis y evaluación conjuntos). La participación pública es relevante en todas las etapas del proceso. Los requisitos legales y el nivel de participación varían dependiendo del país y las regiones, pero en general se acepta que se debe hacer como mínimo una consulta pública en la etapa de determinación del alcance y examen, y en general se reconoce que la participación durante el estudio de evaluación mejora la calidad del proceso. Con respecto a la diversidad biológica, se pueden diferenciar tres conjuntos de interesados directos. (Aclaración: Hay que tener en cuenta que las categorías representan tres niveles y que cada nivel superior abarca la categoría anterior):

- **Beneficiarios** de la política, plan o programa - grupos destinatarios, por ejemplo, industrias específicas que utilizan o dan valor a servicios conocidos de los ecosistemas que son mejorados deliberadamente por la política, plan o programa;
- **(Grupos de) personas afectadas** - es decir, personas que, como consecuencia de la política, plan o programa, experimentan cambios deliberados o involuntarios en servicios de los ecosistemas que valoran;
- **Interesados directos generales:**
  - Las instituciones gubernamentales nacionales o locales que tienen una *responsabilidad formal de gobierno* en la gestión de áreas definidas o en la gestión de servicios de los ecosistemas (pesca, defensa costera, etc.);
  - Instituciones formales o informales que *representan a personas afectadas* (sindicatos, organizaciones de consumidores, movimientos de derechos civiles, comités especiales de ciudadanos, etc.);
  - Comunidades indígenas y locales que representan a grupos de usuarios tradicionales más claramente asociados con usos a pequeña escala o artesanales de los recursos marinos;
  - Instituciones formales o informales que *representan a (el valor intrínseco de) la diversidad biológica* (organizaciones no gubernamentales de conservación de la naturaleza, paneles científicos, etc.);
  - Científicos e instituciones científicas que representan los intereses de la comunidad científica que podría verse afectada (negativa o positivamente) (por ejemplo, efectos en la investigación de un tema o zona concretos, efectos en regiones todavía no estudiadas o en el estudio o la supervisión a largo plazo de sitios concretos);
  - El *público en general* que desea estar informado sobre nuevas obras que se realicen en su entorno directo o indirecto (vinculado con la transparencia de los procesos democráticos).
  - Interesados directos pertenecientes a *generaciones futuras*, que podrían depender de la diversidad biológica sobre la que se está decidiendo en el presente. Las organizaciones formales e informales son cada vez más conscientes de su responsabilidad en la consideración de los intereses de esos *‘interesados directos ausentes’*.

En general, se observa que el papel de los interesados directos institucionalizados adquiere una mayor importancia en los niveles más altos de evaluación estratégica; en los niveles más bajos serán más importantes los beneficiarios y afectados mismos.

Existen varios obstáculos posibles a la participación efectiva del público. Entre otros:

- *Pobreza*: la participación implica quitar tiempo a tareas que generan ingresos;
- *Entornos rurales*: las distancias mayores hacen que las comunicaciones sean más difíciles y caras;
- *Analfabetismo*: o incapacidad para leer documentos escritos en idiomas no locales, un factor que puede inhibir la participación representativa si se utilizan medios impresos;
- *Valores/cultura locales*: normas de conducta o prácticas culturales que pueden inhibir la participación de algunos grupos, los cuales pueden no sentirse libres para disentir públicamente con grupos dominantes (por ejemplo, mujeres frente a hombres);

- *Idiomas*: es posible que en algunas zonas se hablen varios idiomas o dialectos diferentes, dificultando la comunicación;
- *Sistemas jurídicos*: pueden estar en conflicto con los sistemas tradicionales y causar confusión sobre los derechos y responsabilidades en lo que respecta a los recursos;
- *Grupos de interés*: pueden tener opiniones opuestas o divergentes e intereses creados;
- *Confidencialidad*: puede ser importante para el proponente, que puede estar en contra de una participación y consideración de alternativas en una etapa temprana del proceso.

**C. *¿Qué cuestiones de diversidad biológica son pertinentes para las evaluaciones ambientales estratégicas?***

**1. *La diversidad biológica en las evaluaciones ambientales estratégicas – diferentes perspectivas***

17. El espectro de evaluaciones ambientales estratégicas va desde las que se centran en el entorno biofísico a las que están orientadas en general a la sostenibilidad y centradas en los entornos sociales, económicos y biofísicos. Esta gama da lugar a diferentes perspectivas de diversidad biológica en las evaluaciones ambientales estratégicas. Aunque el texto del Convenio es muy claro sobre cómo debe interpretarse la diversidad biológica, la práctica diaria evidencia muchas interpretaciones diferentes. A continuación se abordan algunas de las diferencias más destacadas:

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

19. El problema que tiene el enfoque sectorial de las prácticas convencionales de evaluación del impacto es que la responsabilidad por la diversidad biológica se divide entre varias organizaciones sectoriales. Por ejemplo, la explotación de los recursos pesqueros y la acuicultura tienen que ver con la utilización (sostenible) de la diversidad biológica, pero la normativa y las políticas son definidas por entidades diferentes 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 ambiental en la mayoría de los países en desarrollo. En esos países el entorno biofísico, incluida la diversidad biológica, no se considera solamente desde una perspectiva de conservación de la naturaleza, sino como proveedor de medios de vida. El principal objetivo del desarrollo, en particular en zonas rurales, es mejorar las condiciones sociales y económicas de las comunidades pobres. Los entornos socioeconómico y biofísico son vistos como complementarios y por consiguiente en muchos de esos países se ha desarrollado un enfoque integrado de la evaluación. La conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica siguen siendo temas importantes en la evaluación ambiental estratégica, pero en sociedades caracterizadas por una distribución desigual de la riqueza, los encargados de la toma de decisiones deben abordar la participación equitativa en los beneficios derivados de la diversidad biológica, incluidos aquellos derivados de la utilización de recursos genéticos. Tales enfoques integrados reflejan una amplia perspectiva de la diversidad biológica de conformidad con el Convenio y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

21. *Perspectivas convergentes.* Los enfoques integrados y los sectoriales están convergiendo a medida que se va comprendiendo que el medio ambiente, incluidos sus componentes de diversidad biológica, proporciona bienes y servicios que no se pueden asignar a un sector específico (la diversidad biológica proporciona múltiples bienes y servicios simultáneamente) o a un área delimitada geográficamente (los bienes y servicios no se limitan a áreas protegidas solamente). Al mismo tiempo, generalmente se reconoce que ciertas partes del mundo son de una importancia tal para la conservación de la diversidad biológica que deben protegerse 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 las prácticas convencionales de evaluación ambiental estratégica, el horizonte de planificación suele estar vinculado a mecanismos de planificación económica con horizontes de planificación cortos influidos políticamente. Generalmente la evaluación de los impactos en la diversidad biológica requiere un horizonte biofísicamente pertinente, es decir, un horizonte de tiempo mucho más largo. Los procesos biofísicos como la erosión genética y los procesos evolutivos, los efectos de los cambios climáticos y la elevación del nivel del mar operan a escalas de tiempo mucho más largas y pocas veces se tienen en cuenta en las evaluaciones ambientales estratégicas convencionales. Es necesario un horizonte de tiempo más largo (de por lo menos varias décadas) para abordar los procesos fundamentales que regulan la diversidad biológica del mundo.

23. Asimismo, los flujos de energía, agua y nutrientes vinculan a los ecosistemas del mundo. Los efectos en una zona que se está evaluando pueden tener repercusiones más amplias en la diversidad biológica. El ejemplo más visible es la conexión de los ecosistemas a escala mundial por las especies migratorias. Por consiguiente, las consideraciones de diversidad biológica podrían requerir un enfoque geográfico que trascienda la zona para la cual se realiza una evaluación ambiental estratégica. Esto es particularmente cierto en el contexto de alta mar y aguas profundas, donde las escalas y conectividades suelen ser regionales o mundiales.

24. *Oportunidades y restricciones versus a cadenas de causa y efecto.* La diversidad biológica sustenta los servicios de los ecosistemas de los cuales depende el bienestar humano. La diversidad biológica representa, por lo tanto, una gama de oportunidades y restricciones para el desarrollo sostenible. El reconocimiento de estas oportunidades y restricciones como punto de partida para guiar la elaboración de políticas, planes y programas a nivel estratégico aumenta la probabilidad de obtener resultados óptimos para el desarrollo sostenible. La pregunta que plantea, por lo tanto, a nivel de la evaluación ambiental estratégica es: “¿cómo afecta o determina el medio ambiente a las oportunidades y restricciones para el desarrollo?” Este enfoque contrasta con el enfoque mayoritariamente reactivo adoptado para la evaluación del impacto ambiental de proyectos, donde la pregunta clave que se plantea es: “¿cuál será el efecto de este proyecto en el medio ambiente?”

25. En la evaluación ambiental estratégica se pueden adoptar dos enfoques amplios: el enfoque reactivo de cadena de causa y efecto donde la intervención es conocida y la cadena de causa y efecto es bastante clara (comparable con la evaluación del impacto ambiental), y las restricciones y oportunidades de ‘abajo hacia arriba’ del enfoque de medio ambiente natural, donde en la práctica el medio ambiente determina la política, programa o plan.

## 2. *La diversidad biológica en estas orientaciones*

26. A continuación se resumen las características más importantes de la manera en que se interpreta la diversidad biológica en estas orientaciones:

a) En la evaluación ambiental estratégica, la diversidad biológica puede definirse más ajustadamente en términos de los *servicios de los ecosistemas* proporcionados por la diversidad biológica. Estos servicios representan valores ecológicos o científicos, sociales (incluidos culturales) y económicos para la sociedad y pueden vincularse a interesados directos. Los interesados directos pueden representar intereses de diversidad biológica y por consiguiente pueden participar en los procesos de evaluación ambiental estratégica. El mantenimiento de la diversidad biológica (o conservación de la naturaleza) es un servicio de los ecosistemas importante para las generaciones presentes y futuras, pero la diversidad biológica proporciona muchos otros servicios;

b) *Los impulsores directos de cambios* son intervenciones (actividades) humanas que producen efectos biofísicos y sociales con impactos conocidos en la diversidad biológica y servicios asociados de los ecosistemas (véase el recuadro 3 más adelante);

c) *Los impulsores indirectos de cambios* son cambios sociales que bajo ciertas condiciones pueden influir en los impulsores directos de cambios, produciendo a la larga impactos en los servicios de los ecosistemas (véase el recuadro 4 más adelante);

d) *Aspectos de la diversidad biológica:* Para determinar los posibles impactos en los servicios de los ecosistemas es necesario evaluar si los ecosistemas que proporcionan esos servicios son afectados significativamente por las políticas, planes o programas bajo estudio. Los impactos se pueden evaluar mejor en términos de cambios en la composición (lo que hay), cambios en la estructura (cómo se organiza en el tiempo y en el espacio) o cambios en los procesos clave (qué procesos físicos, biológicos o humanos rigen la creación y/o el mantenimiento de los ecosistemas);

e) Se distinguen tres niveles de diversidad biológica: diversidad genética, diversidad de especies y diversidad de ecosistemas. En general, el nivel de ecosistemas es el más adecuado para abordar la diversidad biológica en las evaluaciones ambientales estratégicas. Sin embargo, existen situaciones en las que deben abordarse los otros niveles.

### 3. “Desencadenantes” de diversidad biológica para EAE

27. Dos elementos son de fundamental importancia para poder determinar si una política, plan o programa podría impactar a la diversidad biológica: i) la zona afectada y los servicios de los ecosistemas vinculados a esa zona, y ii) los tipos de actividades planeadas que pueden actuar como impulsores de cambios en los servicios de los ecosistemas.

28. Cuando una política, plan o programa posee una o varias de las características indicadas a continuación, la evaluación ambiental estratégica de esa política, plan o programa debe prestar especial atención a la diversidad biológica.

a) *Servicios importantes de los ecosistemas.* Cuando se sabe que los ecosistemas de una zona afectada por una política, plan o programa proporcionan uno o más servicios importantes de los ecosistemas, esos servicios y sus interesados directos deben ser tenidos en cuenta en una evaluación ambiental estratégica. La delimitación biogeográfica de una zona proporciona un contexto esencial para obtener información sobre la diversidad biológica; para ello hace falta identificar los ecosistemas y las prácticas de uso de la columna de agua y el lecho marino en la zona y los servicios proporcionados por esos ecosistemas o tipos de uso de la columna de agua y el lecho marino. Para cada servicio de ecosistema se puede determinar al o los interesados directos e invitarlos a participar en el proceso de evaluación ambiental estratégica.

b) *Intervenciones que actúan como impulsores directos de cambios.* Si se sabe que una intervención propuesta produce o contribuye a uno o más impulsores de cambios con impacto conocido en los servicios de los ecosistemas, se debe prestar especial atención a la diversidad biológica. Si aún no se ha definido geográficamente el área de intervención de la política, plan o programa (por ejemplo, en el caso de una política sectorial), la evaluación ambiental estratégica sólo podrá definir los impactos en la diversidad biológica de forma condicional: se prevén impactos si la política, plan o programa afecta a ciertos tipos de ecosistemas que proporcionan servicios importantes. Si se conoce la zona de intervención, es posible vincular a los impulsores de cambios con los servicios de los ecosistemas y sus interesados directos;

c) *Intervenciones que actúan como impulsores indirectos de cambios.* Cuando una política, plan o programa conduce a actividades que actúan como impulsores indirectos de cambios (por ejemplo, una política de comercio, una estrategia de reducción de la pobreza o una medida impositiva), es más complejo determinar los posibles impactos en los servicios de los ecosistemas. En términos generales, es necesario contemplar la diversidad biológica en las evaluaciones ambientales estratégicas cuando se espera que la política, plan o programa afecte significativamente a la manera en que una sociedad:

- i) consume productos derivados de organismos vivos o productos que dependen de los servicios de los ecosistemas para su producción;
- ii) ocupa zonas de agua; o
- iii) explota sus recursos naturales y los servicios de los ecosistemas.

**Recuadro 3. Los impulsores directos de cambios<sup>6</sup> son intervenciones (actividades) humanas que producen efectos biofísicos y socioeconómicos con impactos conocidos en la diversidad biológica y servicios asociados de los ecosistemas.**

Los cambios biofísicos que se sabe operan como posibles impulsores de cambios comprenden:

- *La extracción de organismos vivos* es generalmente selectiva porque sólo algunas especies tienen un valor, normalmente económico, definido por el ser humano, y conduce a cambios en la composición de las especies de los ecosistemas, lo cual puede potencialmente trastornar a todo el sistema. La pesca es un ejemplo común.
- *La extracción de minerales, metales y agua* puede alterar la zona donde se realizan tales extracciones, a menudo con efectos acumulativos.
- *Desechos (emisiones, efluentes y residuos sólidos) u otros insumos químicos, térmicos, radiactivos o acústicos*: las actividades humanas pueden producir desechos líquidos, sólidos o gaseosos que afectan a la calidad del agua o el aire. Las fuentes localizadas y las emisiones difusas tienen una zona amplia de impacto debido a que los contaminantes son arrastrados por el viento o el agua. La gama de posibles impactos en la diversidad biológica es muy amplia.
- *Alteración de la composición, estructura o procesos clave de los ecosistemas*: El apéndice 2 de las directrices para la evaluación del impacto ambiental describe en líneas generales cómo pueden afectar las actividades humanas a estos aspectos de la diversidad biológica.

Algunos cambios sociales también pueden ser considerados impulsores directos de cambios, porque se sabe que producen uno de los cambios biofísicos citados anteriormente (que no constituyen una lista exhaustiva):

- *Los cambios demográficos*, tanto permanentes como temporales, pueden resultar en la producción de contaminación y alteraciones, la explotación de organismos vivos y la introducción de especies exóticas, a través de medios tales como la descarga de aguas de lastre (especialmente en zonas relativamente poco alteradas).

**Recuadro 4. Impulsores indirectos de cambios<sup>7</sup> son cambios sociales que bajo ciertas condiciones pueden influir en los impulsores directos de cambios, produciendo a la larga impactos en los servicios de los ecosistemas.**

El funcionamiento de los servicios de los ecosistemas es influenciado por los impulsores de cambios. En el marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, un “impulsor” es todo factor que cambia un aspecto de un ecosistema. Un impulsor directo influye inequívocamente los procesos de los ecosistemas y por lo tanto 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 de los ecosistemas. El marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio proporciona una forma estructurada de abordar tales situaciones. Las actividades sin consecuencias biofísicas directas ejercen su influencia a través de impulsores indirectos de cambios. Estos impulsores indirectos operan más difusamente, a menudo alterando uno o más impulsores directos, y su influencia se establece comprendiendo el efecto que tiene en un impulsor directo.

<sup>6</sup> El apéndice 1 brinda una lista más detallada de impulsores directos e indirectos de cambios biofísicos y no biofísicos en zonas marinas y costeras, incluidas zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional.

<sup>7</sup> El apéndice 1 brinda una lista más detallada de impulsores directos e indirectos de cambios biofísicos y no biofísicos en zonas marinas y costeras, incluidas zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional.

Algunos impulsores indirectos de cambios son:

- *Demográficos*: por ejemplo, el tamaño de la población y la tasa de cambio en el tiempo (tasas de natalidad y mortalidad), estructura etaria y de género, distribución de los hogares según tamaño e integración, patrón de migración y niveles de educación alcanzados;
- *Económicos* (macro): por ejemplo, crecimiento económico mundial y su distribución por país;
- *Sociopolíticos*: por ejemplo, democratización y participación en la toma de decisiones, descentralización, mecanismos de resolución de conflictos y privatización;
- *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 a la información y difusión de la misma;
- *Valores culturales y religiosos*: valores, creencias y normas que influyen en la conducta respecto al medio ambiente.

Los agentes pueden influir en algunos impulsores (impulsor endógeno), pero otros pueden estar fuera del control de un determinado agente o encargado de la toma de decisiones (impulsores exógenos).

### D. *Cómo abordar la diversidad biológica en la evaluación ambiental estratégica*

#### *Marco de evaluación*

29. La figura 1 ilustra el marco conceptual utilizado en estas directrices. Incorpora el marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio a un marco integrado más detallado de evaluación del impacto ambiental, describiendo secuencias de actividades que conducen a impactos. Ubica a los desencadenantes de la diversidad biológica, es decir, los servicios de los ecosistemas afectados (1) y las actividades que producen impulsores directos (2) o indirectos (3) de cambios en los servicios de los ecosistemas.

Las actividades que resultan de una política, plan o programa conducen a cambios biofísicos y/o cambios socioeconómicos. Los cambios socioeconómicos influyen directamente en el bienestar humano, pero algunos de esos cambios a su vez pueden producir cambios biofísicos (por ejemplo, las migraciones humanas llevan a la ocupación de tierras). Dentro de su ámbito espacial y temporal de influencia, los cambios biofísicos pueden influir en la composición o la estructura de los ecosistemas, o en procesos clave que mantienen esos ecosistemas. Las actividades que resultan en este tipo de cambios biofísicos se denominan impulsores directos de cambios. Los servicios de los ecosistemas pueden verse afectados adversamente, lo que a su vez afectará 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 de los ecosistemas y actuar en consecuencia, provocando así nuevos cambios socioeconómicos. Dando amplia participación en la determinación del alcance y aplicando los mejores conocimientos científicos y locales disponibles se logra identificar la mayoría de los impactos más pertinentes y las correspondientes cadenas de causa y efecto que se deberán seguir estudiando en la evaluación ambiental estratégica.

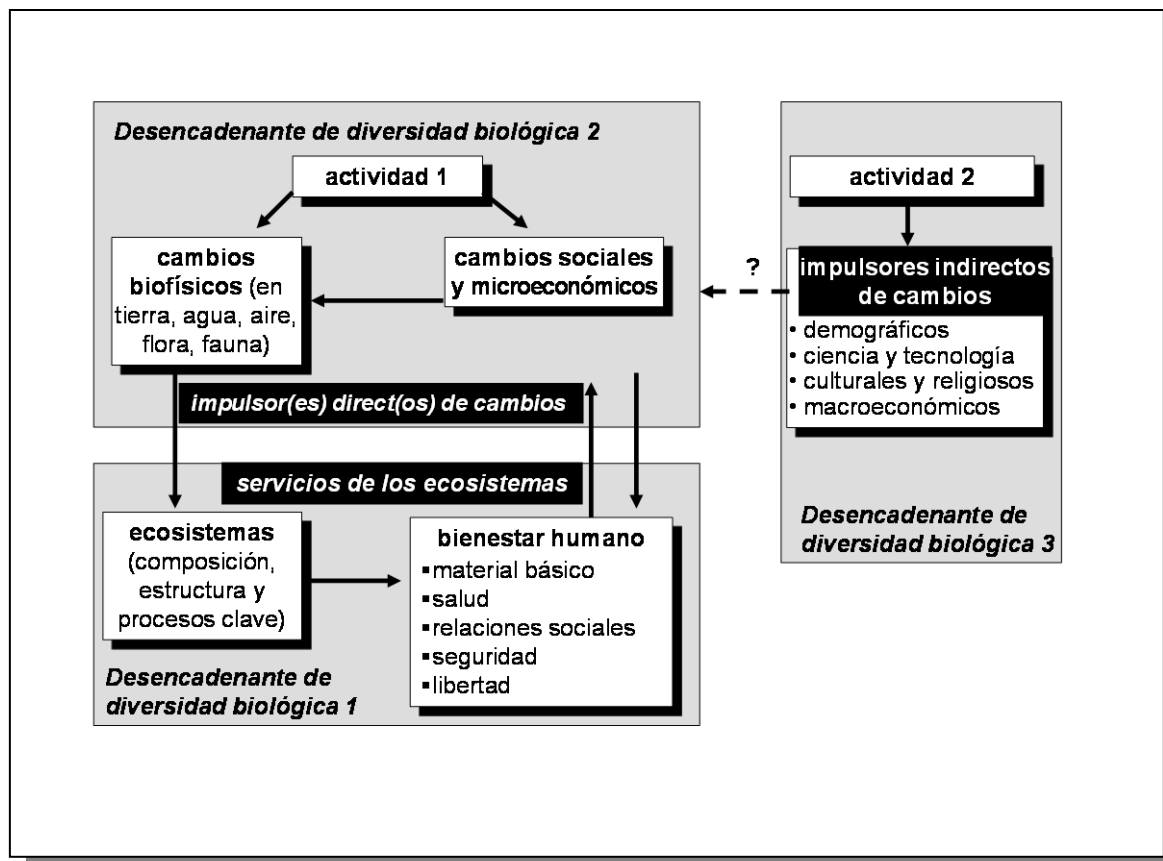


Figura 1. Marco de evaluación (explicación en el cuerpo del documento)

30. Identificar los impactos de impulsores indirectos de cambios en los servicios de los ecosistemas es una tarea más difícil, ya que aún no se han establecido totalmente los vínculos entre impulsores indirectos y directos de cambios.

***Identificación de posibles impactos en la diversidad biológica a través de desencadenantes de diversidad biológica***

31. *Desencadenante 1:* La zona influenciada por la política, plan o programa proporciona servicios importantes de los ecosistemas:

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

b) *Este desencadenante se asocia muchas veces con* las restricciones y oportunidades de ‘abajo hacia arriba’ del enfoque de medio ambiente natural, tal como puede usarse en la planificación espacial marina cuando las intervenciones son potencialmente de gran alcance y el objetivo es desarrollar usos adecuados de la columna de agua y el lecho marino en línea con las condiciones naturales;

c) *Resumen del procedimiento:*

- i) Identificar los ecosistemas y los tipos de uso de la columna de agua y del lecho marino de la zona a la cual se aplica la política, plan o programa. Identificar y trazar un mapa de los servicios proporcionados por estos ecosistemas o tipos de uso de la columna de agua y del lecho marino;
- ii) Identificar los grupos de la sociedad que tengan un interés en cada servicio de los ecosistemas; invitar a esos interesados directos a participar en el proceso de evaluación ambiental estratégica. La identificación y valoración de los servicios de los ecosistemas constituye un proceso iterativo iniciado por expertos (ecologistas, especialistas en recursos naturales), pero en el cual los interesados directos desempeñan un papel igualmente importante. La frecuencia de la dependencia en bienes y servicios de los ecosistemas no debe necesariamente tomarse como indicación o medida de su valor, porque los servicios de los ecosistemas en los que dependen aun ocasionalmente las comunidades locales pueden ser cruciales para la resiliencia y supervivencia de esas comunidades durante situaciones naturales imprevistas o extremas;
- iii) En el caso de los interesados directos ausentes (generaciones futuras), identificar la diversidad biológica importante, ya sea protegida o no, que sea representativa de especies, hábitats y/o procesos evolutivos y ecológicos clave (por ejemplo, aplicando una planificación sistemática de la conservación o enfoques similares);
- iv) Los servicios de los ecosistemas identificados por expertos pero que no tienen interesados directos reales pueden representar una oportunidad no explotada para el desarrollo social, económico o ecológico. Asimismo, los servicios de los ecosistemas con interesados directos contrapuestos pueden estar indicando la sobreexplotación de ese servicio, lo cual representa un problema que debe ser abordado.

32. *Desencadenante 2:* La política, plan o programa tiene que ver con intervenciones que producen impulsores directos de cambios:

a) *Foco de atención:* Como se explicó anteriormente, las intervenciones que resultan de una política, plan o programa pueden producir cambios biofísicos, directamente o a través de cambios

socioeconómicos, que afectan a los ecosistemas y los servicios proporcionados por esos ecosistemas. Los impactos en los servicios de los ecosistemas se pueden definir sólo como posibles impactos, porque puede no conocerse la ubicación de la intervención o la zona donde se advierte su influencia ;

b) *Este desencadenante se asocia muchas veces con* políticas, planes o programas sin una zona geográfica de intervención definida, como las políticas sectoriales, o políticas, planes o programas que producen impulsores de cambios socioeconómicos que no se pueden delimitar geográficamente;

c) *Resumen del procedimiento:*

- i) Identificar impulsores de cambios, es decir, actividades que produzcan cambios biofísicos que se sabe que afectan a la diversidad biológica (por ejemplo, pesca de arrastre de fondo, explotación minera de los fondos marinos);
- ii) Dentro de los límites administrativos (provincia, estado, país) a los cuales se aplica la política, plan o programa, identificar los ecosistemas sensibles a los cambios biofísicos esperados. Dentro de esos límites administrativos se pueden identificar ecosistemas sensibles. La evaluación ambiental estratégica debe crear un mecanismo para evitar, mitigar o compensar los posibles impactos negativos en estos ecosistemas, que incluya la identificación de alternativas menos perjudiciales.

33. *Desencadenantes 1 y 2 combinados:* La política, plan o programa tiene que ver con actividades que producen impulsores directos de cambios en una zona cuyos ecosistemas prestan servicios importantes:

a) *Foco de atención:* El conocimiento de la naturaleza de las intervenciones y de la zona de influencia permite una evaluación relativamente detallada de los posibles impactos mediante la definición de cambios en la composición o estructura de los ecosistemas, o cambios en los procesos clave que mantienen a los ecosistemas y sus correspondientes servicios;

b) *Esta combinación de desencadenantes se asocia muchas veces con* evaluaciones ambientales estratégicas realizadas para programas (semejantes a evaluaciones del impacto ambiental complejas realizadas a gran escala). Ejemplos de esto son los planes espaciales detallados, alternativas de ubicación y enrutamiento a nivel de programa o alternativas tecnológicas;

c) *Resumen del procedimiento:* El procedimiento es una combinación de los procedimientos para los desencadenantes 1 y 2, pero la combinación permite un mayor nivel de detalle en la definición de los impactos esperados:

- i) Identificar los impulsores directos de cambios y definir su ámbito de influencia espacial y temporal;
- ii) Identificar los ecosistemas comprendidos dentro de este ámbito de influencia (en algunos casos puede requerirse información sobre el nivel de especies o el nivel genético);
- iii) Describir los efectos de los impulsores de cambios identificados en los ecosistemas identificados en términos de cambios en la composición o estructura de la diversidad biológica, o cambios en procesos clave responsables de la creación o el mantenimiento de la diversidad biológica;
- iv) Si un impulsor de cambios afecta significativamente ya sea a la composición, la estructura o un proceso clave, existe una probabilidad muy alta de que los servicios proporcionados por el ecosistema sean afectados sustancialmente;
- v) Identificar a los interesados directos de estos servicios de los ecosistemas e invitarlos a participar en el proceso. Tener en cuenta a los interesados ausentes (futuros).

36. *Desencadenante 3*: La política, plan o programa tiene que ver con intervenciones que afectan a impulsores indirectos de cambios. **Hacen falta más investigaciones y material de casos concretos para elaborar este desencadenante de la diversidad biológica para zonas marinas y costeras, incluidas zonas marinas no sujeta a jurisdicción nacional.**

**El apéndice 1 brinda una lista más detallada de impulsores directos e indirectos de cambios biofísicos y no biofísicos en zonas marinas y costeras, incluidas zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional.**

La figura 2 presenta un esquema de la manera en que pueden determinarse los posibles impactos de una política, plan o programa en la diversidad biológica. Comienza con la identificación de posibles desencadenantes de diversidad biológica en la política, plan o programa a ser analizado, incluidos: i) una zona con servicios valiosos de los ecosistemas; ii) actividades que afectan a impulsores directos de cambios; iii) actividades que afectan a impulsores indirectos de cambios; o una combinación de i) y ii) donde las actividades con impulsores conocidos de cambios influyen en una zona conocida con servicios valiosos de los ecosistemas. Si uno de estos desencadenantes 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 impulsores indirectos y directos de cambios se caracteriza por interacciones complejas, muchas de las cuales son actualmente objeto de intensas investigaciones en todo el mundo.

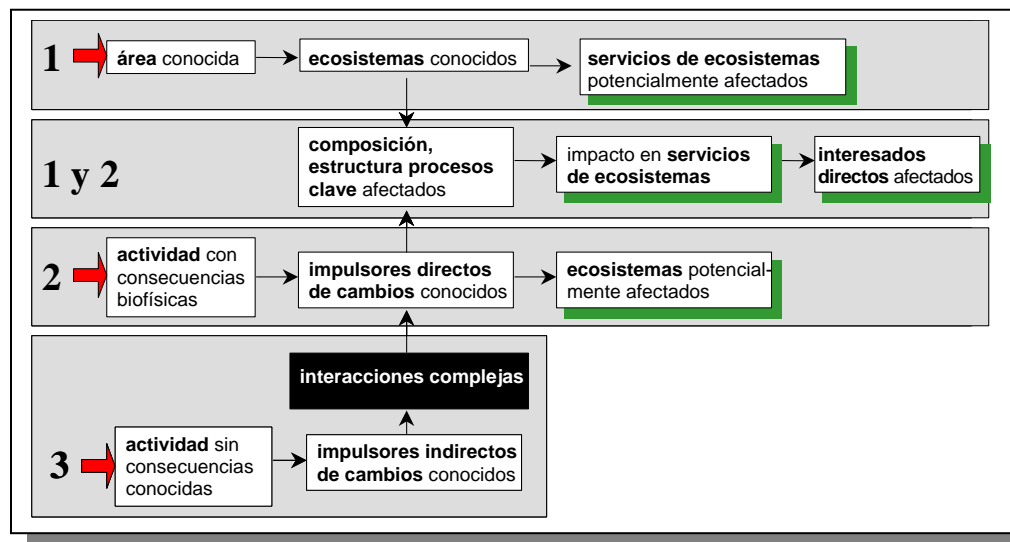


Figura 2. Esquema de procedimiento para definir impactos de diversidad biológica comenzando con un desencadenante o una combinación de desencadenantes de diversidad biológica.



## *Apéndice 1*

### *Impulsores directos e indirectos de cambios biofísicos y no biofísicos a efectos de aplicar una evaluación ambiental estratégica en zonas marinas y costeras*

*Los siguientes impulsores podrían afectar directamente a ecosistemas marinos y sus componentes (por ejemplo, mortalidad creciente, pérdida de hábitats o contaminación creciente) o indirectamente (por ejemplo, fragmentación de hábitats, introducción de especies exóticas, enfermedades, etc.).*

#### *Actividades comerciales*

- *Patrones de transporte marítimo/comercio*
- *Pesca*
- *Extracción de recursos no vivos*
- *Prospección biológica*
- *Mitigación del cambio climático y adaptación al mismo*
- *Infraestructura, por ejemplo, cables y tuberías sobre el lecho marino*
- *Eliminación de residuos*

#### *Patrones y tendencias socioeconómicas*

- *Patrones de consumo (por ejemplo, joyería de coral, pescado con etiquetado ecológico)*
- *Percepciones populares de especies carismáticas frente a no carismáticas (cetáceos frente a cohombres de mar) y ecosistemas carismáticos frente a no carismáticos (arrecifes de coral frente a llanuras abisales enturbiadas)*
- *Demandas económicas que presionan para que se aumente la explotación de los recursos en zonas no sujetas a jurisdicción nacional*
- *Explotación de recursos impulsada por el cambio climático*

#### *Cambios científicos y tecnológicos*

- *Mejoras tecnológicas, por ejemplo, mejoras en la navegación y cambios en los equipos de pesca*
- *Mejoras en el trazado de mapas y en las capacidades de visualización (por ejemplo, vehículos submarinos autónomos)*
- *Precisión en la toma de muestras y en la experimentación para poner a pruebas hipótesis (por ejemplo, vehículos controlados remotamente)*
- *Investigación sobre ecosistemas en zonas no sujetas a jurisdicción nacional y difusión (o no) de los resultados y efectos de la disponibilidad y la facilidad de acceso a los nuevos recursos identificados gracias a la investigación*
- *Recopilación de información sobre actividades que se realizan en los océanos (por ejemplo, observadores de naves de pesca, observatorios ambientales a largo plazo conectados a estaciones en tierra)*
- *Geoingeniería*

#### *Impulsores del sistema de gobernanza y gestión*

- *Normativas nacionales e instrumentos internacionales*
- *La planificación espacial marina dentro de la jurisdicción nacional puede tener efectos en zonas marinas no sujetas a jurisdicción nacional*
- *Gestión de recursos dentro y fuera de la jurisdicción nacional (por ejemplo, poblaciones transzonales y recursos genéticos)*

-----