



## **CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/7/12  
20 de septiembre de 2001

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO  
CIENTÍFICO, TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

Séptima reunión

Montreal, 12-16 de noviembre de 2001

Tema 5.4 del programa provisional\*

### **INDICADORES Y EVALUCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

#### *Diseño de programas de supervisión a nivel nacional y de indicadores*

*Nota del Secretario Ejecutivo*

#### *Resumen Ejecutivo*

La presente nota ha sido preparada en respuesta a la Decisión V/7 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, por la cual la Conferencia de las Partes pedía al Secretario Ejecutivo que emprenda las actividades pendientes estipuladas en el programa de trabajo sobre indicadores de la diversidad biológica y prepare un informe provisional sobre estas actividades y sobre la labor en curso en materia de indicadores, en las esferas temáticas y en otros programas de trabajo, para su examen por el Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico (OSACTT) antes de la sexta reunión de la Conferencia de las Partes.

En cuanto al progreso logrado en las actividades pendientes, se ha elaborado un conjunto de principios y de preguntas conducentes a diseñar los programas de supervisión a nivel nacional y los indicadores, teniéndose en cuenta las recomendaciones de grupos de enlace anteriores y los comentarios recibidos de las Partes, de otros gobiernos y de unas pocas organizaciones, en respuesta a un cuestionario que se remitió en mayo de 2001.

Se proporciona una síntesis de las respuestas al cuestionario del Secretario Ejecutivo, sobre indicadores disponibles y potenciales, utilizados por las Partes y por otros gobiernos, destacándose los indicadores más utilizados en relación con las diversas esferas temáticas a las que atiende el Convenio. Sin embargo, teniendo en cuenta el número limitado de respuestas recibidas y el hecho de que los países están a distintos niveles de desarrollo de indicadores nacionales para la supervisión de la diversidad biológica, esta información es solamente de carácter indicativo.

---

\* UNEP/CBD/SBSTTA/7/1.

/...

Se informa también acerca del progreso logrado en la labor en curso relacionada con los indicadores en el marco de las esferas temáticas y cuestiones intersectoriales del Convenio.

***Recomendaciones propuestas***

El Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico pudiera:

- a) tomar nota del informe sobre el progreso logrado en la labor en curso sobre indicadores;
- b) proporcionar orientación, sobre los principios y el conjunto de preguntas normalizadas para diseñar indicadores a nivel nacional, y pedir al Secretario Ejecutivo que elabore más a fondo éstas para ser consideradas en una reunión antes de la celebración de la séptima reunión de la Conferencia de las Partes;
- c) tomar nota de la lista de indicadores disponibles y potenciales utilizados por las Partes, que figuran en el anexo III al presente documento y los mencione a la Conferencia de las Partes en su sexta reunión con una recomendación que ha de remitirse a título de información a las Partes.

## ÍNDICE

<i>Capítulo</i>	<i>Página</i>
<b>Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>1</b>
<b>Recomendaciones propuestas .....</b>	<b>2</b>
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. INFORME SOBRE EL PROGRESO LOGRADO EN ACTIVIDADES PENDIENTES.....	4
III. INFORME SOBRE EL PROGRESO LOGRADO EN LA LABOR EN CURSO SOBRE INDICADORES EN EL PROGRAMA TEMÁTICO Y EN OTROS PROGRAMAS DE TRABAJO.....	4
A. Diversidad biológica forestal.....	5
B. Diversidad biológica agrícola .....	5
C. Diversidad biológica marina y costera.....	5
D. Tierras áridas y subhúmedas.....	6
E. Evaluaciones concretas .....	6
F. Iniciativa mundial sobre taxonomía (IMT).....	7
G. Evaluación del impacto ambiental.....	7
H. Cambio climático.....	7
IV. SÍNTESIS DE LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO SOBRE INDICADORES DISPONIBLES Y POTENCIALES.....	8
<i>Anexos</i>	
11I. PRINCIPIOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE VIGILANCIA E INDICADORES A NIVEL NACIONAL.....	11
11II 11121212CONJUNTO DE PREGUNTAS NORMALIZADAS PARA LA ELABORACIÓN DE INDICADORES A NIVEL NACIONAL.....	14
III. 18LISTA DE INDICADORES DISPONIBLES Y POTENCIALES .....	18

## I. INTRODUCCIÓN

1. En su quinta reunión, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el párrafo 1 de su Decisión V/7, pidió al Secretario Ejecutivo que emprenda las actividades pendientes, estipuladas en el programa de trabajo sobre indicadores de la diversidad biológica, aprobadas en la Decisión IV/1 A y, en particular elabore:

a) un conjunto de principios para diseñar programas e indicadores de vigilancia a nivel nacional;

b) un conjunto base de preguntas estándar y una lista de indicadores disponibles y potenciales, que abarquen los ecosistemas, las especies y los niveles genéticos, teniendo en cuenta el enfoque por ecosistemas, que pudieran utilizar las Partes a nivel nacional y en la presentación de informes nacionales y que posibilite también la realización de reseñas regionales y mundiales sobre la situación y las tendencias de la diversidad biológica y, de ser posible y cuando corresponda, cualesquiera respuestas de las medidas normativas.

2. En el párrafo 5 de la misma decisión, la Conferencia de las Partes pidió también al Secretario Ejecutivo que elabore un informe provisional acerca del progreso realizado, incluida la labor en curso sobre indicadores en el programa temático y otros programas de trabajo, para su examen por el OSACTT antes de la celebración de la sexta reunión de la Conferencia de las Partes y que presente un informe final sobre las conclusiones de esta iniciativa a la sexta reunión de la Conferencia de las Partes.

3. En la presente nota se describe el progreso logrado en las actividades pendientes, estipuladas en el programa de trabajo sobre indicadores de la diversidad biológica, según la Decisión IV/1 A (sección II) y un informe preliminar acerca de la labor en curso sobre indicadores en el programa temático y en otros programas de trabajo (sección III). En la sección IV se presenta la síntesis de las respuestas recibidas de las Partes a un cuestionario enviado por el Secretario Ejecutivo en mayo de 2001, sobre indicadores disponibles y potenciales.

## II. INFORME SOBRE EL PROGRESO LOGRADO EN ACTIVIDADES PENDIENTES

4. En respuesta a la Decisión V/7 de la Conferencia de las Partes, el Secretario Ejecutivo envió un cuestionario a las Partes en mayo de 2001, con un conjunto de principios conducentes a diseñar un programa de vigilancia a nivel nacional e indicadores, y un conjunto fundamental de preguntas estándar así como una lista genérica de indicadores que había sido recopilada a partir de diversas iniciativas sobre indicadores de las Partes y organizaciones internacionales. Se pedía a las Partes que enviaran sus comentarios sobre los principios y sobre las preguntas y que indicaran cuáles eran los indicadores que estaban actualmente utilizándose y acerca de cualesquiera otros indicadores por añadir que no estuvieran incluidos en la lista. Se dispone de la notificación del Secretario Ejecutivo en el sitio de Internet de la Secretaría cuya dirección es: <http://www.biodiv.org/doc/notifications/ntf-2001-05-17-ind-en.pdf>.

5. Al 9 de agosto de 2001, habían enviado respuestas a la solicitud del Secretario Ejecutivo 32 Partes y otros gobiernos. El conjunto de principios y de preguntas estándar se presenta en los anexos I y II, respectivamente, de la presente nota. Se presenta en el anexo III una lista de indicadores disponibles y potenciales utilizados por las Partes.

## III. INFORMES SOBRE EL PROGRESO LOGRADO EN LA LABOR EN CURSO SOBRE INDICADORES EN EL

## **PROGRAMA TEMÁTICO Y EN OTROS PROGRAMAS DE TRABAJO**

### ***A. Diversidad biológica forestal***

6. En nueve procesos regionales o internacionales se han elaborado criterios e indicadores de ordenación forestal sostenible, entre estos se incluyen la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), el Centro de Investigación Internacional Forestal (TIFOR), la Organización de Maderas de África (ATO), los Procesos de Montreal, el Proceso de Bosques Pan-Europeos (Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa), el Proceso Tarapoto, el Proceso para la Zona Seca de África, el Proceso de Oriente Medio Próximo y el Proceso Lepaterique. La participación de unos ciento cincuenta países en estos procesos es un eco del interés amplio en el desarrollo de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible.

7. La Secretaría del Convenio participó en la labor del Grupo intergubernamental sobre los bosques (IPF) y el Foro intergubernamental sobre los bosques (IFF) respecto a criterios e indicadores. En el documento sobre antecedentes preparado en relación con el tema 4 (tema principal: diversidad biológica forestal) del programa provisional de la séptima reunión del OSACTT se presenta alguna información relativa a criterios e indicadores de ordenación forestal sostenible. Se convocó en Roma en noviembre de 2000 una consulta de expertos bajo la dirección de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), ITTO, PNUMA, CIFOR y la Unión Internacional de Organizaciones de investigación forestal (IUFRO) para evaluar el progreso logrado sobre criterios e indicadores y debatir acerca del camino por recorrer. La reunión pidió a la FAO que continuara prestando apoyo a la coordinación, desarrollo y aplicación internacionales de criterios e indicadores y recomendó que se organizara una conferencia internacional sobre criterios e indicadores de gestión forestal sostenible, en la que interviniera una amplia gama de interesados. Se ha programado provisionalmente la conferencia para el primer trimestre de 2002.

### ***B. Diversidad biológica agrícola***

8. Se está trabajando en la elaboración de indicadores y directrices para racionalizar la diversidad biológica agrícola. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) celebrará un taller a principios de noviembre de 2001 sobre la preparación de indicadores relacionados con la diversidad biológica agrícola, incluido el desarrollo de indicadores para la diversidad biológica en las granjas agrícolas. Se informará acerca de los resultados de este taller al OSACTT en su séptima reunión. En el contexto de la preparación del segundo informe sobre la situación de los recursos fitogenéticos del mundo, la FAO, en colaboración con el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI), profundizará en el trabajo de desarrollo de indicadores para diversidad genética, erosión y vulnerabilidad genética de las cosechas. Además, basándose en esta labor y en la de la OCDE, la FAO está también proyectando celebrar un taller técnico en 2002 para profundizar en el desarrollo de indicadores, en consonancia con la actividad 1.5 del programa de trabajo sobre diversidad biológica agrícola. Esto será coordinado con el programa de trabajo sobre indicadores en virtud de la Decisión V/7. Se presenta más información en el informe del progreso en la aplicación del programa de trabajo sobre la diversidad biológica agrícola (UNEP/CBD/SBSTTA/7/9).

### ***C. Diversidad biológica marina y costera***

9. En el anexo I de su recomendación VI/2, el OSACTT presentó los elementos de un plan de trabajo sobre la degradación física y la destrucción de los arrecifes de coral. La actividad a) sobre evaluación e indicadores constituye el análisis de la situación y tendencias de los ecosistemas mundiales de

arrecifes de coral, la determinación de indicadores para la supervisión continua y la determinación de los impactos ecológicos y socioeconómicos de la degradación de los arrecifes de coral y de su destrucción. La Conferencia de las Partes en su sexta reunión considerará la aprobación del programa de trabajo.

10. En el anexo II de la misma recomendación, el OSACTT presentó un plan de trabajo concreto sobre blanquimiento de corales. El tema G del plan de trabajo (alentar y prestar apoyo a enfoques multidisciplinarios para investigación, supervisión, socioeconomía y gestión de los arrecifes de coral) destacaba la necesidad de desarrollo y habilitación de oportunidades de capacitación para pescadores, administradores de zonas protegidas y los correspondientes administradores de recursos marinos, en los planos nacional y regional, en cuanto a establecer y medir el logro de las metas e indicadores de desempeño en la gestión.

11. Se completará en el futuro próximo un memorando de cooperación y un plan de trabajo conjunto entre la Secretaría y la Evaluación global aguas internacionales (GIWA). Se espera que uno de los resultados de esta colaboración sea un aumento de la capacidad de las Partes en cuanto a utilizar programas de vigilancia e indicadores relacionados con los ecosistemas marinos y de aguas continentales. Se presenta más información en el informe sobre la marcha de las actividades del Secretario Ejecutivo sobre los procesos de evaluación en curso (UNEP/CBD/SBSTTA/7/3). Se informará al OSACTT acerca del progreso y de una revisión de los programas de trabajo sobre la diversidad biológica de los ecosistemas de aguas continentales y de las zonas marinas y costeras en una reunión que se celebrará antes de la séptima reunión de la Conferencia de las Partes.

#### ***D. Tierras áridas y subhúmedas***

12. Las Secretarías del Convenio sobre la Diversidad Biológica y de la Convención de lucha contra la desertificación, en colaboración con el Fondo para el medio ambiente mundial (FMAM) organizaron una reunión de grupo de enlace en abril-mayo de 2001, en Bonn, Alemania, con el apoyo financiero del Gobierno de Noruega prestado a la Secretaría de la Convención de lucha contra la desertificación. El grupo de enlace señaló que los indicadores constituían una de las cuestiones prioritarias por incluir en el programa de trabajo conjunto entre las dos secretarías (véase UNEP/CBD/SBSSTA/7/4). En el documento ICCD/COP(4)/CST/5, la Secretaría de la Convención de lucha contra la desertificación ha sintetizado la información sobre indicadores y los hitos en tierras áridas y subhúmedas que proporcionaron los países a la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes en esa Convención.

#### ***E. Evaluaciones concretas***

13. Mediante su recomendación VI/5, sobre evaluaciones científicas, el OSACTT convino en preparar un programa para atender sucesivamente a cuestiones de umbrales de la diversidad biológica en relación con el funcionamiento de los ecosistemas y acerca de la eficacia de medidas para atender a la pérdida de la diversidad biológica y para reducir el grado de incertidumbre asociado a las mismas, e incluir la determinación o desarrollo de criterios e indicadores para estos temas en el proceso de evaluación. En la misma recomendación, el OSACTT pidió al Secretario Ejecutivo que elaborara metodologías y proyectos de evaluación piloto. El Secretario Ejecutivo preparó proyectos piloto para el desarrollo de metodologías en la diversidad biológica de los ecosistemas de aguas continentales y de zonas marinas y costeras. El informe del Secretario Ejecutivo sobre la marcha de las actividades en relación con los procesos de evaluación en curso (UNEP/CBD/SBSTTA/7/3) incluye reseñas de evaluación. En este proceso se considerará la cuestión de los indicadores.

#### ***F. Iniciativa mundial sobre taxonomía (IMT)***

14. la Conferencia de las Partes estableció la Iniciativa mundial sobre taxonomía (IMT) concretamente para prestar apoyo a sus programas de trabajo en sus esferas temáticas y cuestiones intersectoriales, incluidos los indicadores. El programa de trabajo sobre IMT será considerado y adoptado por la Conferencia de las Partes en su sexta reunión, en base al proyecto preparado por el OSACTT en su sexta reunión (recomendación VI/6, anexo). Se espera que el resultado de la actividad prevista 8 del programa de trabajo sea un aumento de conocimientos de la composición de las especies de los bosques, por conducto de estudios taxonómicos nacionales e inventarios. Utilizándose esta base mejorada de conocimientos se facilitará la selección de criterios e indicadores para la diversidad biológica forestal y se podrá proporcionar orientación en cuanto a la selección de emplazamientos para zonas protegidas y en la valoración de los recursos. La actividad prevista 9 prevé el desarrollo en los siguientes tres años de guías taxonómicas para identificar la fauna de invertebrados de los mangles que pueda ser utilizada como indicadores del cambio de los hábitat. El resultado de la actividad prevista 10, sobre la diversidad biológica de tierras áridas y subhúmedas, se prevé que mejore la comprensión entre los administradores agrícolas de los líquenes como indicadores clave que dan un aviso por adelantado de la degradación de los suelos. Se espera que el resultado de la actividad prevista 12 sobre diversidad biológica agrícola aumente, entre otras cosas, los conocimientos de la diversidad biológica de los suelos para ayudar a identificar indicadores de la situación de salud de la diversidad biológica por debajo de tierra. La actividad prevista 17 en apoyo del enfoque por ecosistemas y el trabajo en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica sobre evaluación, incluidas las evaluaciones de impactos, la vigilancia e indicadores, proporcionan la posibilidad de aportes específicos de la ITM para el desarrollo de un menú de indicadores en esferas temáticas y hojas de metodología, directrices y capacitación en apoyo del desarrollo de programas nacionales de vigilancia e indicadores.

#### ***G. Evaluación del impacto ambiental***

15. En esta nota sobre el desarrollo ulterior de directrices para incorporar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica a la legislación sobre evaluación del impacto ambiental y/o a los procesos correspondientes y a la evaluación ambiental estratégica (UNEP/CBD/SBSTTA/7/13), el Secretario Ejecutivo señaló la cooperación regional en cuanto a preparar criterios e indicadores como un elemento necesario para incorporar la diversidad biológica a la evaluación del impacto ambiental, de forma que se considerarán las cuestiones de medio ambiente simultáneamente con factores socioeconómicos y políticos relacionados con el desarrollo de proyectos, así como con políticas y programas nacionales. En el proyecto de directrices, el Secretario Ejecutivo afirmó además que la colaboración regional es de particular importancia para el desarrollo de criterios e indicadores requeridos para la evaluación de los impactos, para un aviso temprano de amenazas posibles y quizás para distinguir los efectos de actividades antropogénicas de los procesos naturales.

#### ***H. Cambio climático***

16. En el anexo I de su recomendación VI/7, sobre la evaluación piloto de los vínculos mutuos entre el cambio climático y la diversidad biológica, el OSACTT esbozó el mandato de un grupo técnico especial de expertos establecido mediante la misma recomendación. En este mandato se incluye, entre otras cosas, el desarrollo de recomendaciones sobre criterios e indicadores de impactos posibles de las medidas que pudieran adoptarse en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático y de su Protocolo de Kyoto para mitigar o adaptarse al cambio climático. Se ha proyectado provisionalmente la celebración de la primera reunión del grupo técnico especial de expertos a finales de noviembre o a principios de diciembre de 2001.

#### IV. SÍNTESIS DE LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO SOBRE INDICADORES DISPONIBLES Y POTENCIALES

17. En respuesta al párrafo 1 b) de la Decisión V/7 de la Conferencia de las Partes, por la que se pide al Secretario Ejecutivo que prepare una lista de indicadores disponibles y potenciales, el Secretario Ejecutivo envió a las Partes un cuestionario en mayo de 2001. La lista genérica de indicadores que se ha recopilado, de varias iniciativas sobre indicadores de las Partes y de organizaciones internacionales, se anexará al cuestionario con una solicitud de que las Partes indiquen los indicadores que están actualmente utilizando y añadan cualesquiera otros que utilicen o deseen utilizar pero que no han sido incluidos en la lista. El Secretario Ejecutivo dispuso también que se presentara la notificación en el sitio de Internet del Convenio para que pudiera llegar a la comunidad científica en general.

18. Al 10 de agosto de 2001, 32 Partes y otros gobiernos habían respondido a esta solicitud: Argentina, Armenia, Austria, Bahamas, Bosnia y Herzegovina, Canadá, Eritrea, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Guatemala, Guinea Bissau, Hungría, Irán (República Islámica del), Irlanda, Letonia, Líbano, Mongolia, Niue, Noruega, Nueva Zelandia, Islas Palau, Panamá, Polonia, Portugal, Qatar, Reino Unido, República Democrática Popular Lao, Sudán, Suiza y Turquía. Cuatro de las respuestas se apartaban del formato del cuestionario y, por lo tanto, no se tienen en cuenta en la síntesis. Además, se recibieron comentarios del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y de la Unión Mundial para la Conservación-IUCN.

19. Es importante señalar que las Partes han indicado que están a distintos niveles, en cuanto a la elaboración de indicadores para vigilancia de la diversidad biológica. Ninguna Parte tiene una lista completa de indicadores de la diversidad biológica lo que sugiere que el desarrollo de indicadores es un proceso en curso y que está impulsado por las prioridades nacionales.

20. La ausencia de datos ha sido mencionada por casi todos los países como obstáculo al desarrollo de los indicadores. En consecuencia, algunas Partes han restringido sus indicadores a unas pocas especies. En muchos países se usan indicadores de especies amenazadas como requisito en virtud de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES). Sin embargo, tales indicadores se limitan a aquellas especies que figuran en los anexos I y II de esa Convención.

21. Fue también digno de mención señalar que algunas Partes habían elaborado indicadores de la diversidad biológica en virtud de distintas iniciativas, tales como la presentación de informes sobre la situación del medio ambiente, indicadores de desarrollo sostenible en virtud del programa 21 y otras diversas iniciativas.

22. En el anexo III de la presente nota figura una lista de indicadores según los informes de las Partes, algunos de los cuales han sido recopilados por organizaciones pertinentes para sus propios programas de vigilancia. Se indica en el anexo el número de países que utilizan indicadores concretos, expresados como porcentaje del número total de países que respondieron al Secretario Ejecutivo. Solamente 5 a 7 de los indicadores más utilizados se incluyen en la lista del cuadro 1.



*Cuadro 1*

**LOS INDICADORES MÁS UTILIZADOS POR LAS PARTES Y POR OTROS GOBIERNOS  
 EN RELACIÓN CON DIVERSAS ESFERAS TEMÁTICAS EN EL MARCO DEL  
 CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

<i>Indicador</i>	<i>Número de países que utilizan determinado indicador (%)*</i>
<b>Indicadores generales:†</b>	
Porcentaje del área total para zonas protegidas	71
Área total de zonas protegidas (utilizando la definición IUCN de zonas protegidas)	68
Tamaño y distribución de zonas protegidas	68
Porcentaje de superficie en condición estrictamente protegida	68
Calidad de los suelos	64
<b>Esferas temáticas :</b>	
<b>a) Diversidad biológica forestal:</b>	
Total del área de bosques	82
Total del área de bosques como porcentaje del total de área de tierras	75
Porcentaje de cubierta de bosques por tipo de bosques (primario, secundario o plantación)	75
Fragmentación de los bosques	68
Número y tamaño de incendios forestales	68
Áreas reforestadas y aforestadas	68
<b>b) Diversidad biológica agrícola</b>	
Uso de plaguicidas para agricultura	64
Área para agricultura por cosechas (cereales, cosechas oleaginosas, forraje, zonas arboladas)	61
Cambio en la superficie de tierras para agricultura (conversión hacia o desde agricultura)	57
Área para agricultura (de intensa, semi-intensa y no cultivada)	43
Intensificación y ampliación del uso de la tierra para agricultura	36
Diversidad de especies utilizada para alimento	36
<b>c) Diversidad biológica de aguas continentales</b>	
Calidad del agua de superficie: nitrógeno, oxígeno disuelto, pH, plaguicidas, metales pesados, temperatura)	61

\* Número de países que utilizan determinado indicador expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al Secretario Ejecutivo.

† Estos son los indicadores que se aplican a más de dos esferas temáticas y que figuran en la lista junto con el cuestionario para evitar su repetición.

/...

<i>Indicador</i>	<i>Número de países que utilizan determinado indicador (%)*</i>
Demanda de oxígeno bioquímico (BOD) de las superficies de agua (eutroficación)	54
Calidad del agua subterránea	54
Corrientes	46
Nivel del agua de superficie	46
Diversidad de familias de peces	46
Macroinvertebrados béticos (comunidades)	46
<b>d) Diversidad biológica marina y costera</b>	
Cambio de la proporción de captura de peces por especies en determinada estación	39
Nivel de los lagos y salinidad	29
Especies de peces amenazadas como porcentaje del total conocido de especies de peces	29
Posición de la línea de la costa	25
Contabilidad de <i>Escherichia coli</i> y niveles de nutrientes como porcentaje de niveles básicos	25

23. El número de países que respondieron representan menos del 20% del número de Partes. Por lo tanto las observaciones deducidas son solamente indicativas. En base a la información presentada en el cuadro 1, hay indicios de que la mayoría de los indicadores de diversidad biológica utilizados son indicadores para los bosques, seguidos de los indicadores relacionados con zonas protegidas.

*Anexo I*

**PRINCIPIOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE VIGILANCIA E  
INDICADORES A NIVEL NACIONAL**

1. La función primaria de los indicadores, en el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica, es la de servir de instrumento para la gestión de la diversidad biológica, en los planos local y nacional, y para evaluar la aplicación del Convenio (OSACTT, recomendación III/5, párr. 2). Dadas las condiciones tan variables entre los países, la mayoría de los indicadores a nivel nacional serán propios de cada país. A fin de reunir un conjunto de indicadores de la diversidad biológica que pueda crear un nivel mínimo de compatibilidad, coherencia y uniformidad, la Conferencia de las Partes en su Decisión IV/I A pidió al Secretario Ejecutivo que elaborara un conjunto de principios para diseñar programas de vigilancia e indicadores a nivel nacional.

2. Los principios presentados a continuación se han deducido de documentos, formales y de información, preparados para las reuniones del OSACTT, atendiendo a los comentarios de las Partes y de otros gobiernos que respondieron a la solicitud del Secretario Ejecutivo remitida por correo en mayo de 2001.

**1. *Pertinencia de los objetivos del Convenio***

3. Los indicadores deberían ser pertinentes a la aplicación de las disposiciones del Convenio. También, según lo indicado en varias decisiones de la Conferencia de las Partes y recomendaciones del OSACTT (p. ej., Decisiones II/8 y III/10, y recomendaciones del OSACTT I/3 (párrs. 2, 3 y 4), II/1 (párrs. 10, 16, 20 (vii), 22(vi) y 23 (iii)); y III/10 (para. 1)), deberían seleccionarse, o elaborarse y aplicarse, para fines de vigilancia y evaluación, respecto a:

- a) la situación y tendencias de la diversidad biológica y de sus componentes;
- b) las causas directas y subyacentes de la pérdida y degradación de la diversidad biológica, incluidos los efectos de procesos y categorías de actividades que tienen, o probablemente tendrán, impactos perjudiciales significativos en la diversidad biológica; y
- c) la eficacia de las medidas adoptadas, incluida la capacidad necesaria para la aplicación del Convenio.

**2. *Pertinencia de la gestión y de las políticas***

4. Con los indicadores se desea proporcionar información para la adopción de decisiones fundamentadas. Los indicadores deberían mostrar a los dirigentes de la política la condición y las tendencias de la diversidad biológica y, por lo tanto indicar, dónde y cuándo son necesarias intervenciones políticas. En cuanto a los administradores, los indicadores pueden señalar la necesidad de mantener medidas adecuadas, de adoptar medidas correctivas o de cambiar las técnicas de gestión. Las decisiones clave que han de adoptarse han de ser determinadas, por consiguiente, en primer lugar, y los indicadores han de ser seleccionados o diseñados con miras a proporcionar información vital necesaria para la adopción de decisiones. Entre los tipos de información necesaria, se incluyen: la condición y tendencias de la diversidad biológica; la información para demostrar el valor de la política o actividades a fin de generar apoyo público y político; e información sobre la eficacia de las políticas y actividades que faciliten la mejora de la aplicación en el transcurso del tiempo (véase en el anexo II siguiente un conjunto de preguntas normalizadas para elaborar programas de vigilancia e indicadores a nivel nacional).

### 3. *Naturaleza de los indicadores impulsada por los usuarios*

5. En función de lo mencionado, los indicadores han de ser seleccionados y diseñados por los encargados de la adopción de decisiones, en colaboración con ellos, o teniendo en la mente sus necesidades. La conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes son predominantemente una responsabilidad nacional e incluso a veces local. Las Partes tienen derecho soberano sobre sus recursos biológicos y pueden utilizarlos en función de sus prioridades nacionales. De modo análogo, la vigilancia de estos recursos debería estar impulsada por las prioridades nacionales y, por lo tanto, los indicadores deberían ser parte de una estrategia y plan de acción nacionales sobre diversidad biológica. Habitualmente, la gestión eficaz exige blancos mensurables y medidas que adoptan los encargados de la política. Los científicos determinan las variables de diversidad biológica pertinentes, supervisan la situación actual, determinan la base y elaboran modelos de proyección de la situación probable en el futuro, en función de una gama de opciones de política posibles. Por lo tanto, los indicadores cuidadosamente seleccionados pueden indicar la dirección para los programas de supervisión y de investigación. Por consiguiente, la selección de indicadores debería ser un ejercicio de cooperación entre los encargados de la política y los científicos.

### 4. *Pertinencia para la audiencia que constituye el blanco*

6. Por definición, con los indicadores de la diversidad biológica se resumen datos sobre cuestiones ambientales complejas, para indicar la situación y tendencias generales de la diversidad biológica. En esta perspectiva, los indicadores deberían cuantificar la información de forma que su significado sea claro para aquella audiencia a la que están destinados, simplifique la información para ayudar a comunicar fenómenos complejos y sea fácilmente comprensible por la audiencia a la que están destinados. Un indicador debería ser relativamente sencillo para comprender y estimular a la audiencia a la que está destinado (el principio de “mantenerlo sencillo”).

### 5. *Características técnicas*

7. Los indicadores, para que tengan éxito:

- a) deben ser científicamente fundados, creíbles y significativos y no comunicar un mensaje erróneo;
- b) deben depender de datos que sean obtenibles cuantitativamente y a los que se tenga económicamente alcance;
- c) en cuanto a su ámbito, los indicadores deben atender a las características clave de la diversidad biológica y ser compatibles con el enfoque por ecosistemas, el marco primario de acción en el Convenio. La pérdida de la diversidad biológica o sus cambios están determinados por múltiples factores, incluidos factores naturales y antropogénicos, impulsores biológicos y socioeconómicos, factores pasados y presentes que funcionan por sí solos, o en combinación, a una escala que depende del problema de los ecosistemas. Por consiguiente, los indicadores deberían ser integradores, pertinentes para el ecosistema y prestar apoyo a una gama completa de decisiones principales. Debe señalarse, sin embargo, que la diversidad biológica no puede sencillamente ser medida por un solo indicador; sino que pudiera ser necesario un conjunto de indicadores;
- d) deben ser accesibles a una vigilancia precisa y de alcance económico;
- e) deben ser sensibles a las presiones ejercidas, incluidas las siguientes:

- i) tener algún conocimiento disponible sobre la relación de dosis a efecto; y
- ii) estar en mutua relación con modelos socioeconómicos y ambientales para que puedan realizarse proyecciones.

Por lo tanto, con los indicadores debería ser posible detectar cambios en los sistemas en marcos de tiempo y a escala que sean pertinentes a las decisiones. Es importante detectar cambios antes de que sea demasiado tarde para corregir cualesquiera de los problemas que se detecten. El tamaño del cambio detectado debería ser a la misma escala, o incluso a escala más fina, que los cambios que el encargado de la adopción de decisiones pretende lograr o impedir. Por ejemplo, la detección de tasas de extinción no sería un indicador apropiado, si el objetivo para el encargado de la toma de decisiones es mejorar la situación de conservación de especies amenazadas;

- f) de ser posible, los indicadores deberían ser estables y tener fluctuaciones naturales que puedan distinguirse de los factores antropogénicos;
- g) los indicadores deberían ser útiles durante varios decenios (por lo menos de 30 a 50 años);
- h) deberían ser parte de un sistema de vigilancia a base de líneas básicas determinables para la evaluación de mejoras y disminuciones de la diversidad biológica y de sus blancos.

*Anexo II*

**CONJUNTO DE PREGUNTAS NORMALIZADAS PARA LA ELABORACIÓN DE  
INDICADORES A NIVEL NACIONAL**

1. Los indicadores pueden ser organizados de muchos modos, incluidos los siguientes (véase el documento UNEP/CBD/SBSTTA/3/Inf. 13 respecto a otras categorías):

a) los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica: conservación de la diversidad biológica; utilización sostenible de sus componentes, y distribución equitativa de los beneficios;

b) los distintos artículos del Convenio;

c) los niveles de organización biológica: genes y genomas, especies y comunidades y ecosistemas y hábitats;

d) las esferas temáticas a las que atiende el Convenio;

e) las diversas etapas de la cadena causal de pérdida de la diversidad biológica: presiones, situación y respuesta. Los indicadores de situación proporcionan información sobre el estado de la diversidad biológica, incluida la situación de nuestros conocimientos acerca de la diversidad biológica. Los indicadores de presión ejercida proporcionan información sobre las presiones que llevan a la pérdida de la diversidad biológica, incluida la situación de las amenazas. Los indicadores de respuesta proporcionan información sobre necesidades de capacidad y sobre la eficacia de las medidas de gestión;

f) el enfoque de dos vías descrito en la Recomendación III/5 del OSACTT. La primera vía que es para aplicación inmediata considera los indicadores existentes y sometidos a prueba de la situación y de la presión relacionada con la conservación de la diversidad biológica y con la utilización sostenible de sus componentes. La segunda vía, para aplicación a largo plazo de los indicadores de la diversidad biológica, considera la determinación, desarrollo y pruebas de indicadores de respuesta en relación con los tres objetivos del Convenio, junto con los indicadores de situación y de presión en cuanto a distribución de los beneficios. El indicador de segunda vía tiene también como objetivo mejorar aún más los indicadores de situación y de presión para los dos primeros objetivos del Convenio; o

g) una combinación de estas categorías.

2. En la presente nota se ha utilizado el marco de presión – situación – respuesta con alguna referencia a otras categorías, en particular al enfoque de dos vías.

3. El primer paso hacia elaborar un conjunto de indicadores de la diversidad biológica pudiera ser el de determinar preguntas importantes que los indicadores pueden ayudar a responder para los administradores del medio ambiente y los dirigentes de la política. Las preguntas citadas a continuación son de índole general, indicadoras y tienen como objetivo solamente prestar ayuda a los países en cuanto a iniciar sus programas nacionales sobre indicadores. Las referencias a la diversidad biológica en las preguntas implican los tres niveles de la diversidad biológica e incluyen, en particular, los componentes de la diversidad biológica que son importantes para la conservación, según lo enumerado en el anexo I del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

4. El conjunto de preguntas atiende a inquietudes principales relativas a la diversidad biológica: ¿lo que está cambiando, con cuánta amplitud, por qué está cambiando, por qué es importante y qué se ha hecho y puede hacerse acerca de ello?

**1. Indicadores de situación**

a) ¿Cuál es la situación actual de la diversidad biológica? ¿cuál es la situación actual de los bienes y servicios que proporciona la diversidad biológica?

b) ¿Es la situación de la diversidad biológica estable, está mejorando o empeorando? ¿cuál es la amplitud del cambio? ¿cuánto del cambio es consecuencia de actividades humanas?

c) ¿Cuál es la situación de los conocimientos, (incluidos los conocimientos tradicionales), acerca de la diversidad biológica; de la presión que lleva a la pérdida de la diversidad biológica; y de las medidas adoptadas para la conservación, utilización sostenible de la diversidad biológica y distribución equitativa de los beneficios procedentes de la utilización de los recursos genéticos? ¿Están mejorando los conocimientos?

- ¿cuán bien se conocen los materiales en las colecciones vivientes ex situ?
- ¿hasta qué punto se han identificado los componentes en el anexo I del Convenio sobre la Diversidad Biológica (incluidas en particular las zonas geográficas y los tipos principales de ecosistemas), se ha evaluado el riesgo y se ha establecido la prioridad en términos de medidas necesarias?
- ¿cuál es la abundancia de especies y/o su distribución (equilibrio), riqueza de especies y estructura y complejidad de los ecosistemas?
- ¿cuán bien se conocen los valores de utilización de no utilización de la diversidad biológica?
- ¿se han establecido sistemas de gestión de la información y la capacidad conexas para poder mantener, tener acceso y utilizar eficazmente la información disponible?
- ¿cuán bien se comprende la relación entre las amenazas y resultados de la diversidad biológica?
- ¿se conocen los impactos de la utilización de la diversidad biológica?
- ¿cuáles prácticas de utilización sostenible se han establecido y con cuánta amplitud son sostenibles?
- ¿son conocidos los beneficios procedentes de utilizaciones de consumo y no de consumo?
- ¿se distribuyen de forma equitativa los costos y beneficios de utilización de la diversidad biológica?
- ¿cuánto se ha perdido la diversidad biológica (diversidad de paisajes, ecosistemas, hábitats naturales, especies y recursos genéticos)?

## 2. *Indicadores de presión*

a) ¿Cuáles amenazas están actuando? ¿qué tipo de amenazas son?

- ¿cuáles de las amenazas son completamente naturales y están actuando a su nivel histórico?
- ¿cuáles de las amenazas son naturales pero tienen un efecto distinto de su efecto histórico por pérdidas anteriores de la diversidad biológica o por estar en interacción con otras amenazas?
- ¿cuáles de las amenazas son innaturales y resultado de actividades pasadas (p. ej., introducción de especies exóticas invasoras)?
- ¿cuáles de las amenazas son el resultado de actuales actividades humanas?
- ¿cuáles son las amenazas más directas y más indirectas en la diversidad biológica?
- ¿cuáles de los procesos antropogénicos influyen más en la situación actual y en la del futuro cercano de la diversidad biológica? ¿cuáles son las causas sociales y económicas más responsables de los cambios observados en las amenazas humanas a la diversidad biológica?

b) ¿cuál es el nivel de los impactos posibles de las amenazas?

- ¿cuántas poblaciones, especies y hábitats exclusivos “mundialmente o regionalmente” están en peligro de extinción?

c) ¿son estas amenazas estables, están disminuyendo o empeorando? ¿cuál es la situación de amenaza de recursos, tipos de ecosistemas genéticos conocidos y hábitats de taxones escasamente conocidos?

d) ¿hay signos de aviso temprano de problemas que requieren pronta atención? ¿cuáles son las nuevas amenazas previstas?

## 3. *Indicadores de respuesta*

a) En cuanto a la capacidad

- ¿cuál es la amplitud de la capacidad humana e institucional disponible para aplicar el Convenio?
- ¿de cuáles instrumentos se dispone para evaluar la pérdida de la diversidad biológica y respecto a cuáles componentes de la diversidad biológica?
- ¿cuánto apoyo está proporcionándose en la actualidad para aplicar el Convenio (recursos financieros, apoyo institucional e incentivos)?
- ¿cuáles medios adicionales son necesarios para atender a las amenazas (incluidos recursos financieros nuevos y adicionales)?



- b) En cuanto a la gestión y eficacia de las medidas
- i) ¿cuál es la situación de aplicación de cada una de las disposiciones del Convenio?
  - ii) ¿se han elaborado programas y políticas de respuesta y están siendo aplicados?
    - ¿se atiende a las causas directas y/o subyacentes a la pérdida de la diversidad biológica?
    - ¿se dirigen los esfuerzos de gestión a las amenazas como suma prioridad?
    - ¿hay problemas relacionados con la protección jurídica, con el nivel de imposición o con el nivel de gestión activa?
    - ¿se han establecido programas para mejorar los conocimientos de la diversidad biológica (situación y tendencias; amenazas; taxonomía; valor; funcionamiento de los ecosistemas; métodos de conservación y utilización sostenible)?
  - iii) ¿cuán eficaces son o han sido las medidas adoptadas para aplicar el Convenio?
    - ¿es suficiente el esfuerzo de gestión, incluida la asignación de recursos, en relación con amenazas presentes y pasadas, para que disminuya el ritmo de su pérdida y se impida la pérdida irreversible?
    - ¿se está avanzando en lograr los blancos y objetivos principales establecidos en los procesos de planificación, particularmente para reducir e impedir la pérdida de la diversidad biológica?
    - ¿se conocen las actividades de gestión incentivos y políticas perjudiciales?
    - ¿con cuál amplitud se ha integrado la diversidad biológica a los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales (cuán eficaz ha sido esta integración)?
    - ¿cuán eficaz es el sistema establecido de vigilancia de la diversidad biológica?
    - ¿hay una red de zonas protegidas y hasta qué punto es la red representativa?
    - ¿satisfacen las colecciones taxonómicas las normas internacionales? ¿se mantienen de modo eficaz las colecciones?

*Anexo III***LISTA DE INDICADORES DISPONIBLES Y POTENCIALES**

A continuación se presenta una lista que es una recopilación de los indicadores que figuran en el cuestionario enviado por el Secretario Ejecutivo a las Partes en mayo de 2001, e indicadores añadidos a la lista por las Partes. Los indicadores **en negrilla** son los presentados por las Partes. Los indicadores generales son aquellos que se aplican a más de dos esferas temáticas.

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	<b>Indicadores generales</b>	
Ecosistema/Habitat	Actividad en gelisol	4
	Actividad karst	14
	Fracaso de pendientes (derrumbamiento de tierras)	18
	Índice relativo de vida silvestre	14
	Cambios de los factores limitadores de especies clave (p. ej., huecos para nidos de papagayos, árboles frutales como percha de murciélagos)	25
	Calidad de los suelos	64
	Perturbación volcánica	11
	Diferencia en el área total de un tipo particular de hábitats (cambios en el bloque mayor de un tipo particular de hábitats)	18
	Cambios en el tamaño promedio de un tipo particular de hábitats	14
	Cambio en el promedio de distancia más cercana entre bloques de un tipo particular de hábitats	25
	Cambio en la anchura promedio de interrupción en un corredor determinado de hábitats	4
	Área total de zonas protegidas	4
	Área total de zonas protegidas (definición IUCN de zonas protegidas)	68
	Porcentaje de área protegida por comparación al área total	71
	Cambio en los límites de los hábitats	36
	Porcentaje de área en situación estrictamente protegida	68
	Porcentaje de área dominada por especies no domesticadas	14
	Grado de conexión de la red de alimentos	4
	Existencia de capacidad institucional, marco de política y normativo para planificación, gestión y conservación de la diversidad biológica	50
	Tamaño y distribución de zonas protegidas	68
Cambio del número y/o de la distribución de árido de relleno o de especies indicadoras	32	
Número de especies y genomas introducidos	25	

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Cambio en la presencia, lugar, área, número de especies de plantas o animales invasoras	25
	Cantidad de especímenes o especies de interés económico y científico retiradas del medio ambiente	29
	Densidad de la red de carreteras	50
	Porcentaje de área dominada por especies no domesticadas en parches superiores a 1 000 sq. Km <sup>2</sup> .	4
	Crecimiento de la población y tendencias de fluctuación de especies de interés	43
	Relación de sexos, distribución por edades y otros aspectos de la estructura de las poblaciones de especies sensibles, especies de áridos de relleno y otras especies de interés especial	39
	Presencia de taxones en la integridad ambiental	7
	Especies registradas presentes por grupos	54
	Especies indígenas presentes por grupos	36
	Especies no indígenas presentes por grupos	29
	Número de especies endémicas, amenazas, en peligro, vulnerables, por grupos	57
	Cambio temporal del número de especies (aumento/disminución)	36
	Cambio de composición de las especies en el transcurso del tiempo	32
	Grupo de especies: número total por comparación con especies amenazadas	43
	Especies con poblaciones pequeñas por comparación con el tamaño mayor de la población	14
	Diferencias espaciales en el número de especies raras por comparación con especies comunes	21
	Diferencias espaciales en las especies restringidas por comparación con las especies de ámbito amplio	14
	Carácter representativo de la variabilidad intraespecífica de especies en peligro y económicamente importantes	11
	Diversidad de la fauna nativa	54
	Riqueza de especies (número, número por unidad de área, número por unidad de hábitat)	50
	Especies amenazadas de extirpación	39
	Especies amenazadas de extinción (número o porcentaje)	54
	Especies endémicas amenazadas de extinción	46
	Índice de riesgo de las especies	21
	Especies con poblaciones estables o en aumento	36
	Especies con poblaciones en disminución	50
	Especies amenazadas en zonas protegidas	46
	Especies endémicas en zonas protegidas	54
	Especies amenazadas en colecciones <i>ex situ</i>	46
	Especies amenazadas con poblaciones viables <i>ex situ</i>	36

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Especies utilizadas por los residentes locales	54
	<b>Porcentaje de especies amenazadas</b>	4
	<b>Número de visitantes a zonas protegidas</b>	4
	<b>Número de especies de mamíferos, aves, peces y reptiles en peligro</b>	4
	<b>Número de especies de mamíferos, aves, peces y reptiles amenazados</b>	4
	<b>Programas del gobierno, campañas de sensibilización</b>	4
	<b>Legislación y políticas de conservación del gobierno</b>	4
	<b>Convenios internacionales a los que se ha adherido</b>	4
	<b>Programas y planes de acción de las ONG</b>	4
	<b>Índice de caza y cacerías – diversidad y abundancia</b>	4
	<b>Porcentaje de área protegida de distintos tipos de ecosistema</b>	4
	<b>Especies de interés comunal entre todas las especies indígenas (porcentaje)</b>	4
	<b>Especies amenazadas entre todas las especies indígenas (porcentaje)</b>	4
	<b>Especies exóticas entre todas las especies indígenas (porcentaje)</b>	4
	<b>Especies en peligro con planes de acción (todas las categorías de peligro y todos los tipos de planes de acción)</b>	4
	<b>Número total y área de hábitats de interés comunitario</b>	4
	<b>Determinación de prioridades – Porcentaje ENP con planificación de arreglos utilización y gestión aprobados</b>	4
	<b>Diversidad biológica forestal</b>	
Ecosistema/Hábitat	Área total de bosques	82
	Área total de bosques como porcentaje del total de área de terrenos	75
	Porcentaje de cubierta de bosques por tipo de bosques (primario, secundario o plantación)	75
	Relación entre especies exóticas y especies nativas en el área de plantaciones	7
	Cambio del área de bosques por tipo de bosques (primario, secundario o plantación)	57
	Consumo de madera per capita	36
	Cambio en la utilización de los terrenos, conversión de terrenos de bosques a otros usos de los terrenos (índice de tasa de deforestación)	46
	Área de autogeneración por tipo de hábitats	25
	Área de autogeneración como porcentaje del área total	29
	Fragmentación de los bosques	32
	Porcentaje de la zona protegida del área total de bosques	68
	Porcentaje de la zona protegida con límites claramente definidos	50
	Porcentaje de los bosques de ordenación para producción maderera	54

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Porcentaje de los bosques de ordenación de los terrenos para fines de asueto y turismo en relación con el área total de bosques	32
	Área y porcentaje de bosques sometidos a ordenación para protección de captura	25
	Porcentaje de zonas protegidas de los bosques por tipo de bosques, por edad, clase y etapa progresiva (área y longitud y número de corredores biológicos)	39
	Volumen y área anuales de madera talada, indígena y de plantación	7
	Volumen y área anuales de madera recolectada – indígena y de plantación	54
	Contribución del sector forestal al producto nacional bruto	50
	Número y tamaño de incendios de bosques	68
	Áreas reforestadas y aforestadas	68
	Área y amplitud de tierras degradadas recuperadas por conducto de explotación forestal	36
	Relación entre cubierta de bosque y frecuencia de inundaciones	14
	Cambios en la proporción de estaciones sometidas a ordenación para conservación y utilización de los recursos genéticos (reservas de genes, estaciones de recolección de semillas, etc.).	46
	Área y porcentaje de área de bosques afectada por efectos antropogénicos (tala, recolección para subsistencia).	64
	Área y porcentaje de áreas de bosques afectadas por desastres naturales (ataque de insectos, enfermedades, incendios e inundaciones)	43
	Conversión de bosques que influye en ecosistemas raros por áreas	18
	Amplitud de estaciones mixtas	46
	Relación de bosques sometidos a ordenación	43
	Intensidad de recolección maderera	46
	Estimación de carbono almacenado	46
Especies	Abundancia absoluta y relativa, densidad, área basal cubierta de varias especies	46
	Especies de árboles amenazadas como porcentaje de las 20 más utilizadas para fines comerciales	29
	Número de especies amenazadas, de árido de relleno y de insignia	39
	Número de especies extintas, en peligro, amenazadas, vulnerables y endémicas dependientes de los bosques, por grupos (p. ej., aves, mamíferos, vertebrados, invertebrados)	50
	Lista de flora y fauna	64
	Existencia de procedimientos para determinar las especies en peligro, raras y amenazadas	43
	Estrategias actuales para conservación <i>in situ/ex situ</i> de variación genética dentro de especies comerciales, en peligro, raras y amenazadas de flora y fauna de bosques.	43

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Número de especies dependientes de los bosques cuyas poblaciones están disminuyendo	29
	Niveles de población de especies representativas de diversos hábitats objeto de vigilancia en toda su extensión	18
	Número y amplitud de especies invasoras	32
	<b>Número de especies dependientes de los bosques que ocupan una pequeña parte de su gama anterior de actuación</b>	4
	<b>La situación (amenazadas, raras, vulnerables, en peligro, o extintas) de especies dependientes de los bosques que están en riesgo de no mantener poblaciones de cría viable según lo determinado por la legislación o por la evaluación científica</b>	4
	<b>El número de especies dependientes de los bosques</b>	4
	<b>Fragmentación de los tipos de bosques</b>	4
	<b>Extensión del área por tipo de bosque en categorías de zonas protegidas según lo definido por la IUCN o por otros sistemas de clasificación</b>	4
	<b>Amplitud del área por tipo de bosque y por edad, clase o etapa progresiva</b>	4
	<b>Amplitud del área por tipo de bosque en relación con el área total de bosque</b>	4
	<b>Área de bosque sometido a ordenación con valores ambientales especiales</b>	4
	<b>Área de estaciones de bosques para semillas</b>	4
	<b>Área de estaciones para reconstrucción de bosques</b>	4
	<b>Área de bosques revitalizada o con emplazamientos ecológicos</b>	4
	<b>Tasa de protección de los bosques</b>	4
	<b>Área de bosque incendiada por año</b>	4
	<b>Índice de limpieza de la vegetación por actividad (agricultura, desarrollo urbano, deforestación)</b>	4
	<b>Irrupción de incendios veld, por frecuencia</b>	4
	<b>Porcentaje de hábitats colonizados, por especies invasoras</b>	4
	<b>Porcentaje de zona protegida colonizada por especies invasoras</b>	4
	<b>Pérdida de hábitats por km<sup>2</sup> por actividades humanas y por causas naturales.</b>	4
	<b>Pérdida de hábitats por fragmentación de los hábitats</b>	4
	<b>Área y situación de la vegetación indígena</b>	4
	<b>Distribución de especies consideradas como plagas</b>	4
	<b>Número de especies exóticas y locales con cría y emplazamiento en áreas afectadas</b>	4
	<b>Área de zonas protegidas por tipo de vegetación como porcentaje del</b>	4

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	<b>área total</b>	
	<b>Áreas de nueva vegetación por especies o genus en hectáreas por año y en motivos para ello</b>	4
	<b>Cambios en la cubierta de las copas de los árboles</b>	4
	<b>Porcentaje de hábitats colonizados por especies invasoras</b>	4
	<b>Porcentaje de bosques utilizados por pueblos para subsistencia</b>	4
	<b>Número de especies silvestres utilizadas como fuentes de alimentos por las comunidades</b>	4
	<b>Número de especies de cosechas y de árboles utilizados por los residentes locales</b>	4
	<b>Tierras arboladas (km<sup>2</sup>)</b>	4
	<b>Bosques ribereños (km<sup>2</sup>)</b>	4
	<b>Porcentaje de zona ribereña a total del terreno</b>	4
	<b>Bosques de mangles (km<sup>2</sup>)</b>	4
	<b>Porcentaje de mangles a total del terreno</b>	4
	<b>Semilleros plantados anualmente, exóticos por comparación con indígenas</b>	4
	<b>Porcentaje de área de bosque productiva protegida, al total de área productiva</b>	4
	<b>Diversidad biológica agrícola</b>	
Ecosistema/Hábitat	Área cultivada para cosechas (cereales, aceites, forraje, tierras arboladas)	61
	Zona agrícola (cultivada intensamente, semi intensamente y no cultivada)	43
	Cambio de área de tierra para cultivo (conversión hacia o desde la agricultura)	57
	Intensificación y amplificación del uso de la tierra para agricultura	36
	Uso de plaguicidas agrícolas	64
Especies	Número de especies amenazadas por la agricultura, por grupos (p.ej., aves, mamíferos, plantas vasculares, vertebrados, invertebrados)	18
	Número de especies de vertebrados que utilizan los hábitats en tierras agrícolas por especies	11
	Diferencias en la diversidad de especies y abundancia de artrópodos y gusanos de tierra en tierras arables cultivadas por medios orgánicos y convencionales	4
	Tasa de cambio de predominio de especies no domesticadas por comparación con especies domesticadas	7
	Diversidad de especies utilizadas para alimento	36
	Erosión/pérdida del patrimonio de la diversidad genética	25
	Cosechas/ganado como porcentaje del número, 30 años antes	32
Genes	Acceso de las cosechas y del ganado en almacenamiento ex situ (número o porcentaje)	29

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Sustitución de razas terrestres por unas pocas importadas	32
	Sustitución de cosechas indígenas	25
	Acceso de cosechas generadas en el último decenio (en porcentaje)	25
	Coefficiente de afinidad o parentesco de las cosechas	7
	Índice de cría y de descría	7
	Índice de intercambio genético entre poblaciones (medido por la tasa de dispersión y por la subsiguiente reproducción de inmigrantes)	0
	<b>Parte alícuota de tierra agrícola a tierra de regadío</b>	4
	<b>Tierra arable per capita</b>	4
	<b>Porcentaje de tierra cultivada en explotación</b>	4
	<b>Sustitución de razas terrestres por importadas</b>	4
	<b>Uso de fertilizantes</b>	4
	<b>Diversidad biológica de aguas continentales</b>	
Ecosystem/Habitat	Calidad del agua de superficie: nitrógeno, oxígeno disuelto, pH, plaguicidas, metales pesados, temperatura	61
	BOD en las extensiones de agua (véase: eutroficación)	54
	Calidad del agua subterránea: nitratos, salinidad, tóxicos	54
	Corriente	46
	Almacenamiento y carga de sedimentos en las corrientes	25
	Cambios en el tipo de vegetación a lo largo de cuencas hidrográficas	7
	Índice de vulnerabilidad de recursos hídricos	14
	Relación entre rendimiento máximo sostenido y promedio real de abundancia	11
	Fluctuaciones de los glaciales	4
	Nivel del agua subterránea (nivel de tabla del agua)	46
	Área de humedales	54
	Amplitud de drenaje y llenado de los humedales	32
	Diversidad de familias de peces	46
	Macroinvertebrados béticos: comunidades	46
	Macrófitas: composición de las especies y distribución en profundidad	36
Especies	Especies de peces de agua dulce amenazadas como porcentaje del total de especies de peces de agua dulce	36
	Número de especies de peces continentales introducidas	43
	Número de especies de flora y fauna exóticas, p. ej., peces, malas hierbas acuáticas	32
	Número de flora y fauna endémica	43
	Cambios de distribución y abundancia de flora y fauna nativas	29



	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Número de especies de aguas continentales extintas, en peligro, amenazadas, vulnerables, endémicas, por grupos (p. ej., aves, mamíferos acuáticos, invertebrados, anfibios, plantas vasculares, fauna de fondo)	39
	Cambios de captura de peces por especies	43
	Riqueza de especies (número por unidad de superficie, número por hábitat)	32
	Especies indicadoras	32
	<b>Agotamiento de fuentes hídricas</b>	4
	<b>Índice de destrucción de hábitats acuáticos por año</b>	4
	<b>Área y situación del agua por hábitats, es decir zonas ribereñas y humedales</b>	4
	<b>Tasa de destrucción de hábitats acuáticos por tipo de actividades</b>	4
	<b>Vigilancia genética de salmón y de corégono</b>	4
	<b>Salinación de los acuíferos (costeros y del interior) de origen humano</b>	4
	<b>Pantanos que tienen eutroficación</b>	4
	<b>Ríos de buena calidad según índices bióticos</b>	4
	<b>Contaminación orgánica</b>	4
	<b>Índice de consumo de agua por sectores (agrícola, energía, industria, turismo y servicio). El índice es el cociente entre la demanda de consumo (de tracción - retorno y recurso potencial)</b>	4
	<b>Disponibilidad de recursos hídricos regulados : reservas de aguas de pantanos</b>	4
	<b>Mejoras en la distribución de aguas</b>	4
	<b>Sequías: cambio de la precipitación anual comparado con el promedio de lluvia a largo plazo</b>	4
	<b>Otras alternativas de producción de agua: agua potable mediante técnicas de desalinación de aguas recogidas de la lluvia</b>	4
	<b>Diversidad biológica, marina y costera</b>	
Ecosistema/Habitat	Porcentaje de zona costera con poblaciones que exceden de 100 habitantes/km <sup>2</sup>	25
	Índice anual de conversión de mangles	14
	Actividad de gelisol	4
	Química de corales y pauta de crecimiento	18
	Niveles y salinidad de los lagos	29
	Posición de la línea de la costa	25
	Número de buques de remolque de fondo a gran escala por 1 000 km de longitud de costa	11
	Cuentas de <i>E. coli</i> y niveles de nutrientes como porcentaje de niveles básicos	25
	Desplazamiento de la superficie	7

	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
	Cantidad de sustancias químicas venenosas y de dinamita utilizadas para pesca de corales	0
	Índice de algas	7
	Especies de peces amenazadas como porcentaje del total de especies de peces conocidas	29
	Cambios en la proporción de captura de especies, por especies en determinada estación	39
	<b>Cubierta de tierra de la línea de la costa</b>	4
	<b>INDICADORES</b>	Número de países que utilizan determinado indicador (expresado como porcentaje del número total de países que respondieron al cuestionario)
Especies	<b>Zona costera protegida</b>	4
	<b>Población costera sin tratamiento para purificación de alcantarillado</b>	4
	<b>Número de embarcaciones y capacidad de la flota pesquera nacional en terrenos de pesca nacionales</b>	4
	<b>Longitud de los arrecifes de coral artificiales</b>	4
	<b>Desechos de contaminantes en la cuenca oceánica</b>	4
	<b>Contaminación en puntos críticos</b>	4
	<b>Costa desnaturalizada</b>	4
	<b>Calidad del agua de los océanos</b>	4
	<b>Aplicación de programas de gestión integrada para zonas costeras</b>	4
	<b>Total de buques, canoas que funcionan en las islas o por aldeas</b>	4
	<b>Espigado o pesca fuera de los arrecifes por aldea</b>	4
	<b>Tendencias de la población de aves acuáticas</b>	4
	<b>Captura secundaria en las pesquerías</b>	4
	<b>Contaminantes en los osos polares</b>	4
	<b>Número de poblaciones de peces comerciales dentro y fuera de los límites biológicos seguros</b>	4
	<b>Vigilancia de las tendencias de la población de mamíferos marinos</b>	4

-----

/...