

## Convenio sobre la Diversidad Biológica

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/15/4  
5 de agosto de 2011

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO  
CIENTÍFICO, TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

Decimoquinta reunión

Montreal, 7-11 de noviembre de 2011

Tema 3.4 del programa provisional\*

### **MODOS Y MANERAS DE PRESTAR APOYO A LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS**

*Nota del Secretario Ejecutivo*

#### **RESUMEN EJECUTIVO**

Las actuales amplitud y tendencias de la degradación de los ecosistemas y la consiguiente pérdida de los servicios de los ecosistemas amenazan gravemente los medios de vida de los pueblos y la seguridad ecológica de nuestro planeta. Después de una breve descripción de lo que supone la restauración de los ecosistemas, se recuerdan en la presente nota los múltiples beneficios ambientales y socioeconómicos de restaurar ecosistemas degradados, dañados o destruidos y se hace hincapié en algún principio para la restauración con éxito de los ecosistemas en base a un examen preliminar de varios proyectos de restauración de ecosistemas por todo el mundo. Al igual que en algunos otros acuerdos ambientales multilaterales, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica ha proporcionando en el transcurso de los años orientación y ha instado a adoptar medidas relacionadas con la restauración de los ecosistemas. Se enumeran en la presente nota para fines de información decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes en materia de restauración de los ecosistemas. Sin embargo, la meta 14 recientemente adoptada (restaurar al año 2020 los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales incluidos los servicios relacionados con el agua y contribuir a la salud, a los medios de vida y al bienestar) y la meta 15 (restaurar por lo menos el 15 por ciento de los ecosistemas degradados al año 2020) del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 así como la meta 4 (asegurar por lo menos el 15 por ciento de cada región ecológica o tipo de vegetación) y la meta 8 (tener por lo menos el 20 por ciento de las especies vegetales amenazadas disponibles para programas de recuperación y restauración) de la Estrategia mundial para la conservación de especies vegetales mencionada como objetivo que debería guiar los esfuerzos de restauración de los ecosistemas en el decenio venidero. Basándose en el objetivo estratégico D del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 (mejorar los beneficios para todos de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas) y la decisión X/5 (aplicación del Convenio y del Plan estratégico), en la presente nota se proponen modos y maneras de prestar apoyo a la restauración de los ecosistemas incluido un mayor compromiso político, toma de conciencia, participación y cooperación de los interesados directos y desarrollo de la capacidad

\* UNEP/CBD/SBSTTA/15/1.

/...

para medidas nacionales efectivas; y divulgación efectiva de orientación conveniente, instrumentos y prácticas óptimas; movilización de recursos financieros, y desarrollo de orientación sobre la forma de aplicar la restauración de los ecosistemas en general y en determinados sectores y ecosistemas por conducto de un enfoque paso a paso. Por último se presentan en la presente nota mensajes recopilados de revisiones recientes que deberían ser utilizados en una estrategia común de comunicación para el fomento de la restauración de los ecosistemas.

### **RECOMENDACIONES PROPUESTAS**

El Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico pudiera recomendar que la Conferencia de las Partes adopte una decisión del siguiente tenor:

*La Conferencia de las Partes,*

Toma nota de los mensajes clave elaborados por el OSACTT que figuran en la sección IV de la presente nota.

#### ***Modos y maneras de prestar apoyo a la restauración de ecosistemas***

1. *Insta e invita* a otros gobiernos y organizaciones pertinentes a esforzarse conjuntamente para el logro de las metas 14 y 15 del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 y las metas 4 y 8 de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales incluso aplicando eficazmente las disposiciones relacionadas con la restauración de anteriores decisiones de la Conferencia de las Partes y con los pertinentes programas de trabajo temáticos e intersectoriales que responden a las causas subyacentes y directas de la degradación o de la destrucción, mejorando el estado y la resiliencia de los ecosistemas, y mejorando aún más el uso de la restauración de los ecosistemas como medio, entre otras cosas, del secuestro de carbono, de la adaptación y mitigación del cambio climático basadas en los ecosistemas así como de otros servicios de los ecosistemas;

2. *Invita* a Partes, otros gobiernos, organizaciones intergubernamentales pertinentes, la Society for Ecological Restoration, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, el Instituto de recursos mundiales, la Asociación Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal, la Organización Internacional de Maderas Tropicales y otras organizaciones pertinentes para prestar apoyo a los países en aplicar la restauración de los ecosistemas:

- a) Poniendo a disposición herramientas disponibles tales como programas de aprendizaje electrónicos;
- b) Recopilando y divulgando monografías, prácticas óptimas y aspectos económicos;
- c) Facilitando y compartiendo información y conocimientos públicos;
- d) Prestando apoyo y/o coordinando talleres de creación de capacidad;
- e) Convocando talleres regionales/subregionales técnicos de capacitación sobre temas clave;
- f) Mejorando asociaciones y programas de intercambio entre organismos y profesionales de la restauración;
- g) Desarrollando y poniendo en práctica programas de comunicación en los que se haga hincapié en los beneficios económicos, ecológicos y sociales de la restauración de los ecosistemas incluso despertando la conciencia del público en general, de los dirigentes políticos y administradores de medio ambiente no solamente en la función esencial que desempeñan los ecosistemas y la diversidad biológica al proporcionar servicios de los ecosistemas sino también sobre los costos asociados a la degradación de

los ecosistemas, ingresos perdidos, mayores gastos en la producción, ahorros de costo, beneficios y soluciones posibles a retos políticos comunes a los que la restauración puede contribuir;

h) Prestar apoyo al desarrollo de planes o programas nacionales de restauración de los ecosistemas o de otras áreas perturbadas; y

i) Prestar apoyo a la ejecución de proyectos con los que se ponen en práctica los resultados de la investigación sobre la restauración y rehabilitación ecológicas.

3. *Pide* al Secretario Ejecutivo, a reserva de la disponibilidad de financiación, que:

a) Convenga talleres regionales y subregionales de creación de capacidad;

b) Elabore aún más y ponga a disposición mediante el mecanismo de facilitación una serie de instrumentos de aplicación para la restauración de los ecosistemas, destinados a diversas audiencias y traducidos a todos los idiomas oficiales de Naciones Unidas;

c) Facilite el desarrollo de portales de la web favorables al usuario, completos y centrales sobre la restauración de los ecosistemas en colaboración con los socios; y

d) Prepare, en colaboración con socios, un módulo basado en la cuestión TEMATEA (zonas especialmente protegida de interés para el Mediterráneo) sobre la restauración de los ecosistemas.

4. *Insta* a Partes, e *invita* a otros gobiernos, organizaciones y donantes a proporcionar apoyo financiero y técnico adecuado al Secretario Ejecutivo para iniciativas de desarrollo de la capacidad.

#### ***Desarrollo posible de orientación práctica sobre restauración de los ecosistemas***

5. *Establece* un Grupo especial de expertos técnicos (AHTEG) conforme a los procedimientos esbozados en el *modus operandi* refundido del OSACTT (decisión VIII/10, anexo III) y teniendo en cuenta la necesidad de aprovechar la experiencia de organizaciones internacionales pertinentes. El AHTEG debería:

a) Recopilar la información sobre orientación práctica elaborada por organismos gubernamentales de todo el mundo, por las ONG, e instituciones académicas y de investigación para la restauración de determinados paisajes, ecosistemas, hábitat, y/o componentes bióticos/abióticos de los ecosistemas; detectar lagunas, de haberlas, en su ámbito o cobertura de tipos de ecosistemas degradados, tomando en consideración las causas de la degradación, y en sus objetivos (sea para rehabilitación/revitalización, o parcial o completa restauración), y sugerir modos de cubrir esas lagunas;

b) Refundir la orientación existente para atender a las necesidades de distintos usuarios de extremo a los que está destinada tales como dirigentes de política, organismos de ejecución y profesionales sobre el terreno;

c) Recopilar información sobre instrumentos y tecnologías utilizados a diferentes escalas espaciales y para determinados ecosistemas; refundir estos instrumentos y proponer modos y maneras de divulgarlos en apoyo de i) adopción fundamentada de decisiones sobre políticas, legislación y reglamentación de restauración, ii) adhesión a prácticas óptimas para la restauración de los ecosistemas entre los organismos de ejecución, y iii) el diseño, aplicación y supervisión efectivos de proyectos/programas de restauración sobre el terreno;

d) Proponer un *modus operandi* para alcanzar las metas 14 y 15 del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 y las metas 4 y 8 de la Estrategia mundial para la conservación de las especies vegetales incluida una hoja de ruta con hitos e indicadores del progreso; y

- e) Recopilar las definiciones/descripciones más utilizadas de términos y expresiones clave.
- 6. *Pide* al Secretario Ejecutivo que:
  - a) A reserva de la disponibilidad de financiación, convenga la reunión del AHTEG descrito anteriormente y someta su informe a la consideración de una reunión del Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico antes de la celebración de la duodécima reunión de la Conferencia de las Partes; y
  - b) Recopilar todas las decisiones de la Conferencia de las Partes y medidas exigidas en relación con la restauración de los ecosistemas para su divulgación más amplia a Partes y a otros para una acción concertada con miras a cumplirlas para el logro de las metas 14 y 15 y metas afines de la Estrategia mundial para la conservación de las especies vegetales al año 2020.

## I. INTRODUCCIÓN

1. La Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en su décima reunión en Nagoya, adoptó un nuevo Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 constituido por 20 metas de primera línea.<sup>2</sup> En relación con la meta 15 las Partes han acordado que “para 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación”. Mediante la decisión X/17 la Conferencia de las Partes adoptó la actualización refundida de la Estrategia Mundial para la conservación de las especies vegetales (GSPC) en cuya meta 4 se insta a asegurar por lo menos el 15 por ciento de cada región ecológica o tipo de vegetación mediante una gestión y/o restauración eficaz. En la meta 8 de esta actualización refundida se insta a que por lo menos el 20 por ciento de las especies vegetales amenazadas esté disponible para programas de recuperación y restauración.
2. En el párrafo 6 de la decisión X/4 sobre la tercera edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica, la Conferencia de las Partes tomó nota de la necesidad de hacer mayor hincapié en la restauración de los ecosistemas terrestres, de aguas continentales y marinos degradados, con vistas a restablecer su funcionamiento y su prestación de valiosos servicios teniéndose en cuenta la orientación existente.
3. Al adoptar el programa de trabajo plurianual (MYPoW) para el período 2011-2020, mediante la decisión X/9 (a) inciso IX, la Conferencia de las Partes decidió considerar la identificación de formas y medios para apoyar la restauración de los ecosistemas, incluida la posible elaboración de orientación práctica sobre restauración de los ecosistemas y cuestiones relacionadas en su undécima reunión en 2012. En consecuencia, el OSACTT preparará asesoramiento sobre la restauración de los ecosistemas como anticipo a la consideración de este tema por la Conferencia de las Partes en su undécima reunión.
4. El Secretario Ejecutivo, en colaboración con la Society for Ecological Restoration (SER) y otros socios, preparó la presente nota para someterla a la consideración del OSACTT en su décimo quinta reunión. En la sección II se describen los antecedentes de la restauración de los ecosistemas incluida la forma con la que se ha atendido a ello por parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros Acuerdos ambientales multilaterales (AAM). Modos y maneras para prestar apoyo a la restauración de los ecosistemas incluidos los pormenores de la orientación práctica disponible, monografías y prácticas óptimas se explican en la sección III. Mensajes clave se presentan en la sección IV.

---

<sup>2</sup> Según lo indicado en la decisión X/2, el Plan Estratégico y sus Metas de Aichi constituyen un marco flexible, para el desarrollo de metas nacionales y regionales, teniendo en cuenta tanto las metas mundiales como el estado y las tendencias de la diversidad biológica en el país, y con los recursos proporcionados mediante la estrategia para la movilización de recursos, con vistas a contribuir a los esfuerzos colectivos mundiales por alcanzar las metas mundiales.

5. A esta nota se incorporan los comentarios recibidos de la Mesa del OSACTT en una reunión que tuvo lugar los días 5-6 de junio de 2011 en Montreal. Un proyecto anterior de esta nota se colocó en la web para su examen del 22 de junio al 14 de julio de 2011 conforme a la notificación 2011-123, y los comentarios recibidos han sido incorporados según procedía.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 Generalidades

6. Se estima que los ecosistemas reportan servicios esenciales por un valor comprendido entre 21 billones de \$ y hasta 72 billones de \$ cada año, comparable al Ingreso nacional bruto mundial de 2008 de 58 billones de \$. Pero en 2010, se considera que casi las dos terceras partes de los ecosistemas del globo están degradados<sup>3</sup> como consecuencia de daños, mala gestión y el fracase de invertir o invertir una vez más en su productividad, salud y sostenibilidad. Por lo tanto la restauración de los ecosistemas degradados es importante para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y para convertir en realidad la visión del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020- “vivir en armonía con la naturaleza”, cuando al año 2050, la diversidad biológica sea valuada, conservada, restaurada y prudentemente utilizada, manteniendo los servicios de los ecosistemas para todo el mundo.

#### *¿Qué es la restauración de ecosistemas?*

7. La restauración de los ecosistemas, el proceso de gestionar activamente la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido, se ha convertido en algo muy importante y urgente. Mediante este proceso, que es una intervención consciente basada en conocimientos tradicionales o locales, comprensión científica, y el reconocimiento de que lo que anteriormente existía era precioso y ciertamente necesario para la salud continuada y la supervivencia de muchas especies, incluida la especie humana. Su objetivo es el de restaurar los ecosistemas para que sean resilientes, y autosuficientes respecto a su estructura (composición de las especies, fisionomía) y propiedades funcionales (p.ej. productividad, circulación de la energía, ciclo de materiales) así como para estar integrados a la tierra y paisajes más amplios y para prestar ayuda a medios de vida sostenibles. Muchos ecosistemas saludables son el producto de intervenciones humanas durante prolongados períodos y por consiguiente la restauración requiere ordinariamente la participación de las comunidades que dependen de los recursos. A este respecto la restauración de los ecosistemas presta apoyo a los esfuerzos de conservación y desarrollo sostenible por todo el mundo.

8. Un modelo conceptual para la comprensión de los estados y transiciones de los ecosistemas<sup>4</sup> (fig.1) ayuda a determinar los tipos de intervenciones que pudieran requerirse para restaurar las funciones de los ecosistemas que hasta cierto punto han sido degradados.

---

<sup>3</sup> Nellemann, C., E. Corcoran (eds). 2010. Dead Planet, Living Planet – Biodiversity and Ecosystem Restoration for Sustainable Development. A Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, accessible at <http://www.grida.no/publications/rr/dead-planet/>

<sup>4</sup> Hobbs and Harris 2001. Restoration Ecology: Repairing the Earth’s Ecosystems in the new Millennium. Restoration Ecology, 9:239-246

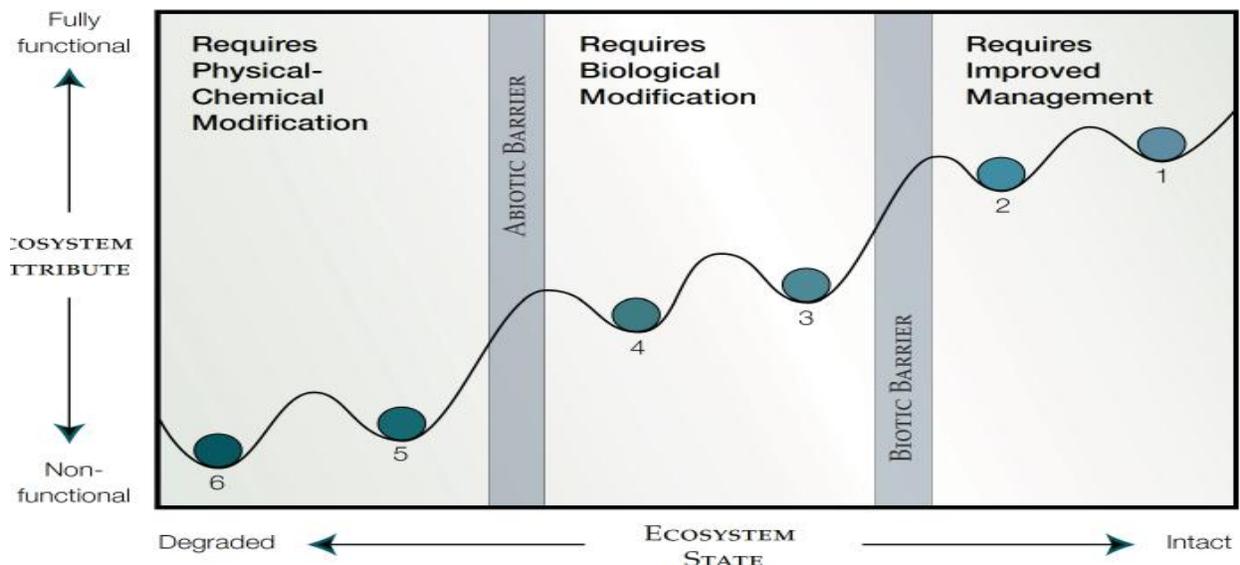


Figura 1. Modelo conceptual de la degradación y restauración de los ecosistemas.

[Fully functional – Plenamente funcional; Ecosystem attribute – Atributo de un ecosistema; non functional – no funcional; Requires physical chemical modification – Requiere modificación física química; Requires biological modification- Requiere modificación biológica; Requires improved management – Requiere gestión mejorada; Abiotic barrier – Barrera abiótica; Biotic barrier – barrera biótica; Ecosystem state – Estado del ecosistema; Degraded – Degradado ; Intact - Intacto]

### *Por qué es necesario restaurar los ecosistemas*

9. Muchos de los ecosistemas del mundo han sufrido una transformación importante con impactos negativos en la diversidad biológica y en el bienestar humano. La restauración de los ecosistemas implica frecuentemente la mejora, restablecimiento, recuperación, rehabilitación o regeneración<sup>5</sup> de los bienes y servicios de los ecosistemas y de su potencial para entregar múltiples beneficios tangibles a una diversidad de escalas, incluido lo siguiente:

- a) Conservar/proteger/aumentar la diversidad biológica y fomentar la recuperación de las especies;
- b) Detener y revertir el ritmo de desertificación y degradación de los ecosistemas terrestres/acuáticos y, por lo tanto, mejorar los valores de la diversidad biológica, la seguridad de los recursos hídricos, de alimentos y naturales;
- c) Fomentar medios de vida sostenibles con el resultado de una mayor intervención de interesados directos y equidad en el desarrollo socioeconómico;
- d) Mitigar el cambio climático reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentando el secuestro de carbono y su estabilidad a largo plazo; y

<sup>5</sup> Descripciones de estos términos pueden consultarse por ejemplo en los siguientes documentos SER y UICN Commission on Ecosystem Management. 2004. Ecological restoration, a means of conserving biodiversity and sustaining livelihoods.

[https://www.ser.org/pdf/Global\\_Rationale.pdf](https://www.ser.org/pdf/Global_Rationale.pdf)

WWF International. 2007. Experiencias recopiladas de la red WWF durante una gira de estudios en España y Portugal, Junio de 2006

<http://assets.panda.org/downloads/flrlessonslearntbooklet.pdf>

WWF/IUCN. 2000. WWF/IUCN Taller internacional sobre restauración de los bosques: Julio 3-5 2000, Segovia, España

[http://cmsdata.iucn.org/downloads/flr\\_segovia.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/flr_segovia.pdf)

CIFOR. 2002. Examen de iniciativas de rehabilitación de bosques – Lecciones del pasado. <http://www.cifor.cgiar.org/rehab>

e) Adaptarse al cambio climático aumentando la resiliencia de los ecosistemas para adaptarse a los impactos del cambio climático.

10. En un análisis de 89 grandes proyectos de restauración de ecosistemas de todo el mundo se llegó a la conclusión de que la restauración ecológica aumentaba el suministro de diversidad biológica y de servicios de los ecosistemas en un 44 y 25 por ciento, respectivamente.<sup>6</sup> En este meta-análisis, los autores llegaron a la conclusión de que a escalas nacional, regional y local es probable que la restauración ecológica lleve a aumentos mayores de la diversidad biológica y del suministro de servicios de los ecosistemas, ofreciendo el potencial de soluciones de ganar siempre combinando la conservación de la diversidad biológica con los objetivos de desarrollo socioeconómico. El máximo impacto de la restauración se demostró en ecosistemas terrestres tropicales, secundando la opinión de que tales intervenciones de gestión pudieran beneficiar los medios de vida humanos en las regiones tropicales.

#### *Principios de buenas prácticas de restauración ecológica*

11. La Society for Ecological Restoration (SER) y la Unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN)<sup>7</sup> entre otros han elaborado principios de buenas prácticas de restauración ecológica en consonancia con los principios del enfoque por ecosistemas del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en base a la experiencia adquirida durante varios decenios. Puede considerarse que un ecosistema degradado haya sido restaurado cuando adquiere de nuevo suficientes recursos bióticos y abióticos que sostengan su estructura, los procesos y funciones ecológicos con mínima asistencia externa o subvenciones. Entonces demostrará tener resiliencia a gamas ordinarias de tensión y perturbación ambientales, se mantendrá en interacción con ecosistemas contiguos en términos de corrientes bióticas y abióticas e interacciones sociales y económicas y prestará apoyo, cuando proceda, a actividades locales sociales y económicas. Tal estado es frecuentemente difícil de lograr y requiere tiempo antes de que se hagan evidentes todos los beneficios. No obstante, importantes beneficios ambientales y sociales pueden convertirse en realidad incluso en las tempranas etapas de la restauración.

12. Según lo define la SER, la salud de los ecosistemas es el estado o condición de un ecosistema en el cual sus atributos dinámicos se expresan dentro de las gamas normales de variabilidad en relación con su etapa evolutiva de desarrollo. Un ecosistema restaurado puede ser considerado como saludable si funciona normalmente respecto a su ecosistema de referencia, o respecto a un conjunto apropiado de atributos de ecosistemas restaurados. En el actual contexto de un rápido cambio climático, la viabilidad y el deseo de tratar de obtener la expresión de estos atributos deben ser considerados cuidadosamente. Los principales atributos para evaluar el progreso en la restauración, incluyen, entre otras cosas, lo siguiente: El ecosistema restaurado comprende un ensamblaje de características de las especies que normalmente están presentes en el ecosistema de referencia y que proporcionan una estructura comunitaria adecuada; está integrado a una matriz o paisaje ecológico de mayor dimensión, con los que está en interacción mediante corrientes e intercambios abióticos y bióticos; tiene la suficiente resiliencia para soportar sucesos normales periódicos de tensión en el entorno local que sirven para mantener la integridad del ecosistema; la circulación normal o prevista de bienes y servicios ha sido restaurada.

#### *2.2. Restauración en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y en otros Acuerdos ambientales multilaterales*

13. El concepto de restauración de los ecosistemas está claramente articulado en el texto de los artículos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y en las decisiones de su Conferencia de las Partes como instrumento importante para lograr sus objetivos. Los siguientes artículos del Convenio sobre la Diversidad Biológica atañen a la restauración de los ecosistemas:

---

<sup>6</sup> Benayas, J.M. R, *et al.* 2009. Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: a meta-analysis. *Science* 325: 121-124

<sup>7</sup> SER and IUCN Commission on Ecosystem Management. 2004. Ecological restoration, a means of conserving biodiversity and sustaining livelihoods. [https://www.ser.org/pdf/Global\\_Rationale.pdf](https://www.ser.org/pdf/Global_Rationale.pdf)

a) El Artículo 8 (Conservación *In-Situ*) insta explícitamente a las Partes a que, en la medida de lo posible y según proceda:

- i) Párrafo f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;
- ii) Párrafo h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies: El control y la erradicación de especies invasoras está ahora obviamente en el ámbito de la restauración ecológica y es frecuentemente un componente significativo de la mayoría de los proyectos de restauración.

b) Artículo 9 c) (Conservación *Ex-situ*) Adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas.

c) El Artículo 14 (Evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso) explícitamente incluye la restauración de los ecosistemas en el examen de medidas de mitigación/indemnización para responder a la pérdida de la diversidad biológica en el contexto transnacional.

14. En el anexo 1 figura una lista indicativa de decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes. Ofrecen orientación sobre cuales ecosistemas han de restaurarse, cual es el resultado que pudiera preverse y ejemplos de actividades habilitantes.

15. En el texto de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (<http://www.unccd.int/convention/text/convention.php>) se aboga por la restauración de los ecosistema para satisfacer su objetivo de lucha contra la desertificación. En el artículo 1 (Términos utilizados) se afirma que b) por “lucha contra la desertificación” se entiende las actividades que tienen por objeto: ii) la rehabilitación de tierras parcialmente degradadas, y iii) la recuperación de tierras desertificadas; En el artículo 2 (Objetivo) se reconoce el valor de la restauración de los ecosistemas no solamente en el restablecimiento de los servicios de aprovisionamiento y regulación de la naturaleza sino también por su función en los medios de vida sostenibles y en el desarrollo de la comunidad. La consecución de este objetivo exigirá la aplicación en las zonas afectadas de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.

16. El presidente del Grupo de examen científico y técnico de la Convención de Ramsar relativa a los humedales fue invitado a presentar una nota para el debate “Hacia la colaboración entre múltiples convenios en materia de restauración de los ecosistemas”. La propuesta esbozada en la nota sugiere medidas específicas en respuesta tanto a las necesidades inmediatas como a largo plazo de las Partes Contratantes de Ramsar y de Partes de otros convenios ambientales multilaterales, muchos de los cuales carecen en la actualidad de instrumentos y orientación científicos apropiados para recibir asistencia en el diseño, aplicación y supervisión de proyectos de restauración de ecosistemas que sean eficaces, eficientes y prometedores. <http://www.cbd.int/doc/meetings/csab/csab-04/official/csab-04-restoration-briefing-paper-en.pdf>

17. El texto de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres ([http://www.cms.int/pdf/convtxt/cms\\_convtxt\\_english.pdf](http://www.cms.int/pdf/convtxt/cms_convtxt_english.pdf)) se hace eco del lenguaje del Convenio sobre la Diversidad Biológica respecto a las especies amenazadas, las especies invasoras y la función de restauración de los ecosistemas. Artículo III (Especies migratorias amenazadas: Apéndice I) 4. Las Partes que sean Estados del área de distribución de una especie migratoria que figura en el Apéndice I se esforzarán por: a) conservar y, cuando sea posible y apropiado, restaurar los hábitats que sean importantes para preservar dicha especie del peligro de extinción; b) prevenir, eliminar, compensar o minimizar en forma apropiada, los efectos negativos de actividades o de obstáculos que dificultan seriamente o impiden la migración de dicha especie; y c) prevenir, reducir o controlar, cuando sea posible y apropiado, los factores que actualmente ponen en peligro o implican el riesgo de poner en peligro en

adelante a dicha especie, inclusive controlando estrictamente la introducción de especies exóticas, o vigilando o eliminando las que hayan sido ya introducidas.

### **III. MODOS Y MANERAS DE PRESTAR APOYO A LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS INCLUIDA UNA POSIBLE ORIENTACIÓN PRÁCTICA**

18. El objetivo estratégico E del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 insta a mejorar la aplicación mediante planificación de la participación, gestión de los conocimientos y creación de capacidad. Los medios de aplicación del Plan estratégico instan a ampliar el apoyo político, las asociaciones e iniciativas de mejora de la cooperación, prestan apoyo a mecanismos tales como la creación de capacidad para una intervención nacional efectiva, divulgación efectiva de instrumentos y prácticas óptimas por conducto del mecanismo de facilitación y recursos financieros. Todos estos parámetros responde a modos y maneras de prestar apoyo a la restauración de los ecosistemas y los esfuerzos concertados de todos los interesados directos son necesarios para que tenga lugar la restauración de los ecosistemas sobre el terreno con miras a alcanzar las metas 14 y 15 del Plan estratégico para la diversidad biológica y las metas 4 y 8 de la Estrategia Mundial para la conservación de las especies vegetales (GSPC).

#### *3.1 Compromiso político, sensibilización y participación*

19. Un firme liderazgo político y compromiso son críticos para la aplicación efectiva de los programas de restauración. Sin la formación y sensibilización del público no puede haber participación del público. Sin la participación del público y la implicación de interesados directos no puede lograrse una aplicación efectiva de ningún programa. Son necesarios el desarrollo y aplicación de programas de comunicación nacionales, regionales y mundiales destacando los beneficios económicos, ecológicos y sociales de la restauración de los ecosistemas. Es esencial despertar la conciencia del público en general, de los dirigentes de la política y de los administradores del medio ambiente acerca de la función esencial que desempeñan los ecosistemas y la diversidad biológica en el suministro de servicios de los ecosistemas. Es imperativo despertar la conciencia en relación con los costes asociados a la degradación de los ecosistemas, a la pérdida de la productividad del trabajo, a ingresos perdidos, a mayores gastos en la producción, a ahorros de costo, a beneficios y soluciones posibles para retos políticos comunes a los que puede contribuir la restauración. Esta sensibilización facilitaría además el desarrollo de medios innovadores de financiación de la puesta en práctica de proyectos de restauración. Es necesaria una mayor intervención de las autoridades locales, así como de otros interesados directos pertinentes, incluida la sociedad civil, las comunidades indígenas y locales y el sector privado, en el desarrollo y aplicación de programas relacionados con la restauración de los ecosistemas.

#### *3.2 Desarrollo de una mayor capacidad para la acción nacional efectiva*

20. Muchas partes que son Países en desarrollo incluidos los menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo así como países con economías en transición pueden necesitar apoyo para el desarrollo y aplicación de proyectos de restauración de los ecosistemas. Entre los medios útiles de proporcionar apoyo técnico y desarrollo de la capacidad se incluyen los siguientes: a) talleres regionales de desarrollo de la capacidad; b) clínicas de profesionales; c) redes de apoyo técnico; y d) desarrollo de módulos de aprendizaje electrónicos. Las clínicas de profesionales incluyen clínicas bien dirigidas de índole técnica ya sea dentro de un país o a través de una región que reúne a expertos en un tema específico para enfrentarse a retos clave de obstáculos y para proporcionar capacitación directa. Las redes de apoyo técnico pueden ser descritas como un grupo de personas y organizaciones comprometidos a compartir la información y al examen de colegas acerca de su progreso sobre un determinado tema u objetivo en el transcurso del tiempo. Los miembros de las redes mundiales de restauración del SER, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, otras instituciones y organismos de expertos y comunidades indígenas y locales en una región pueden organizar y constituir tales redes

regionales de apoyo técnico. Tal vez este puede ser un instrumento para proporcionar apoyo técnico, poner a disposición instrumentos y orientación, compartir información y conocimientos con los profesionales de la restauración. Los módulos de aprendizaje de medios electrónicos pueden ofrecer un resumen conciso favorable al usuario de los conceptos más importantes de temas de restauración agrupados como soporte lógico que permita al usuario la exploración de cada tema detalladamente de modo sumamente interactivo. Estos módulos puede estar destinados a los dirigentes de política, funcionarios y profesionales.

### *3.3 Divulgación efectiva, orientación, instrumentos y prácticas óptimas convenientes por conducto del Centro de facilitación:*

21. La aplicación efectiva de proyectos de restauración requiere una serie de instrumentos, prácticas óptimas y directrices. Se dispone en la actualidad de una riqueza de instrumentos, monografías útiles de buenas prácticas y orientación práctica sobre la restauración de los ecosistemas a una diversidad de escalas y niveles espaciales específicos dependientes del usuario de extremo al que están destinados. Las bases de datos existentes de SER, Parks Canada y la Red de restauración de la Tierra, entre otros ejemplos, ofrecen un compendio útil de monografías y una red de profesionales. Es necesario refundir estos instrumentos y orientación para prestar apoyo a: i) la adopción de decisiones fundamentada sobre política, legislación y reglamentación de la restauración; ii) adhesión a prácticas óptimas para la restauración de los ecosistemas entre los organismos de ejecución; y iii) diseño, aplicación y supervisión efectivos de programas para proyectos de restauración sobre el terreno. Además, la mayoría de los instrumentos y directrices están disponibles solamente en inglés. La comunidad internacional de restauración debería colaborar en el desarrollo de una gama completa de instrumentos, destinados a diferentes audiencias y facilitar la traducción a los idiomas importantes, poniéndolos a disposición en línea y de forma impresa. Esto requerirá tanto el desarrollo de nuevos instrumentos y métodos como una mejor organización y acceso a los instrumentos existentes.

### *3.4 Asociaciones e iniciativas para mejorar la cooperación*

22. Hay muchas organizaciones que trabajan en restauración de los ecosistemas y es necesaria una mayor interacción, coordinación o cooperación horizontal entre las mismas para integrar los enfoques, evitar duplicación de esfuerzos, incluidos los de investigación, e intercambiar y utilizar de modo eficiente los recursos. Esto significa no solamente la cooperación entre organizaciones que trabajan en la restauración de los ecosistemas sino que también es necesario integrar las medidas de mitigación e indemnización que sean el resultado de varios impactos. Se responde frecuentemente a las cuestiones de restauración paso a paso en base a proyectos en lugar de hacerse mediante la incorporación e integración de las cuestiones de la diversidad biológica a otros sectores para tener impactos de mayor alcance. De modo análogo se requiere además el desarrollo y aplicación de programas de cooperación Sur-a-Sur y Norte-a-Sur para intercambiar prácticas óptimas, compartir otra clase de información y tecnologías adecuadas.

### *3.5 Recursos financieros*

23. La aplicación efectiva de proyectos de restauración justifica el uso de recursos financieros suficientes y adecuados. La financiación pública ampliada será fundamental para financiar la sostenibilidad para el logro de las metas Aichi del Plan estratégico para la diversidad biológica. Las instituciones, incluidos los gobiernos, donantes, ONG internacionales y el sector privado deberían buscar oportunidades para crear sinergias y asociaciones en apoyo de proyectos de restauración mediante esfuerzos concertados. Los sectores comerciales y de la industria deberían reservar fondos adecuados para la restauración en proyectos de desarrollo. En su calidad de mecanismo financiero del Convenio, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) tiene una función central que desempeñar en cuanto a proporcionar apoyo de financiación internacional para los proyectos de restauración. Proyectos en ocho países con un fuerte componente de restauración fueron aprobados en el Marco de asignación de recursos

GEF 4. En el ciclo de financiación GEF 5 (2010-2014) una suma de 1 200 millones de \$ ha sido asignada a la diversidad biológica, de los cuales 700 millones y 250 millones están programados para áreas protegidas e incorporación de la diversidad biológica respectivamente.

### 3.6. *Monografía económica para restauración de ecosistemas*

24. Estudios iniciales recopilados por TEEB indican que la restauración de praderas; tierras arboladas y bosques ofrecen algunos de los mayores índices de rédito en términos de servicios recuperados por suma de dinero gastada (Casilla 1). La conservación efectiva es la opción de mejor relación de costo eficacia y la más deseada para asegurar bienes y servicios de los ecosistemas, cuyo costo oscila entre decenas y unos pocos cientos de dólares de Estados Unidos por hectárea. Sin embargo, las áreas protegidas cubren solamente el 13 por ciento de la superficie terrestre del mundo, el 6 por ciento de las aguas territoriales y <1 por ciento de altamar y muchas de ellas no están sometidas a una gestión efectiva. Del restante 80-90 por ciento del planeta, casi una tercera parte de los ecosistemas del mundo están ya directamente convertidos para actividades humanas tales como agricultura y urbanismo y otra tercera parte está hasta cierto punto degradada. Con tales niveles de degradación es obvio que se necesitan importantes mejoras del esfuerzo para restaurar y gestionar ecosistemas fuera de las áreas protegidas a una escala mucho mayor de lo que ocurre hoy en día. Los esfuerzos de restauración en áreas protegidas mejorarán además la conexión de paisajes terrestres y marinos, contribuyendo más a la eficacia de esas áreas protegidas, particularmente en el contexto del cambio climático. En realidad, los costos de restauración oscilan desde centenares a miles o incluso cientos de miles de dólares de Estados Unidos por hectárea o a un múltiplo de más de 10 que el de áreas protegidas efectivamente gestionadas. Sin embargo una restauración bien planificada y adecuada si se compara con la pérdida de servicios de los ecosistemas puede proporcionar razones de costo a beneficios de 3-75 de rédito en las inversiones y una tasa interna de rédito del 7-79 por ciento, dependiendo de los ecosistemas restaurados y de su contexto económico, proporcionando así en muchos casos algunas de las inversiones públicas más rentables, incluida la de generación de puestos de trabajo directamente e indirectamente relacionados con un entorno mejorado y con la salud.<sup>8</sup> La restauración ecológica puede además actuar como un motor de la economía y una fuente de empleo verde.

#### **Casilla 1. Los beneficios económicos de la restauración de los ecosistemas**

- En Vietnam, plantar y proteger casi 12 000 hectáreas de manglares ha tenido un costo justo por encima de 1 millón de \$ pero ha ahorrado gastos anuales de mantenimiento de diques superior a 7 millones de \$.
- En Rwanda, República Democrática del Congo y Uganda, la observancia estricta de la ley, ayudando al costo de la vida de más de 190 guardabosques, ha ayudado a restaurar la población críticamente en peligro de los gorilas de montañas hasta un ligero aumento en el Parque nacional de Virunga – y está generando grandes ingresos del turismo.
- La restauración de más de 500 hectáreas de manglares en la región Andhra de India ha tenido un costo de 3 millones de \$ en el transcurso de siete años pero ha servido para que aumente la población de cangrejos comestibles y de pienso para el ganado impulsando así los ingresos locales a la vez que aumentado la diversidad biológica tal como la de nutrias y aves.
- Ecosistemas costeros en la Bahía Biscayne, Florida, han sido restaurados con un beneficio anual equivalente a 1,7 millones de \$.
- La nueva introducción de especies nativas de peces y la plantación de hierbas acuáticas nativas han transformado el Lago Hong de China antes altamente contaminado y degradado con la consiguiente mejora de la calidad del agua, el retorno de aves raras tales como la Cigüeña blanca oriental y triplicado los ingresos de los pescadores.
- Un proyecto de repoblación forestal de 18 años en Tanzania ha dado marcha atrás a la degradación de la tierra y mejorado los medios de vida rurales reportando múltiples beneficios tales como mejorando

<sup>8</sup> Nellemann, C., E. Corcoran (eds). 2010. Dead Planet, Living Planet – Biodiversity and Ecosystem Restoration for Sustainable Development. A Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal. [www.grida.no](http://www.grida.no)

la dieta y la seguridad alimentaria, aumentando el suministro de leña e incrementado la circulación de efectivo.

### 3.7 Orientación práctica disponible sobre la forma de aplicar la restauración de los ecosistemas

25. Varios organismos gubernamentales de todo el mundo, desde el nivel local al nacional/regional, han expedido orientación o directrices para la restauración de determinados paisajes, ecosistemas, hábitats, y/o componentes bióticos/abióticos y aspectos funcionales de los ecosistemas. Algunas ONG, incluidos institutos académicos y de investigación, sociedades profesionales, organizaciones indígenas y de base comunitaria, y otros (del nivel local al mundial), han estado actuando en la publicación de orientación sobre restauración de los ecosistemas para ecosistemas específicos, ensamblajes de especies (hábitat), componentes de los bienes y servicios de los ecosistemas, e intervenciones dirigidas. Puesto que gran parte de esta orientación ha sido establecida dentro de niveles específicos regionales, nacionales y subnacionales, incluidas políticas, legislación y directivas, una revisión a fondo sería necesaria para cotejar la información disponible, detectar lagunas, cubrir estas lagunas y divulgar la información para ayudar a la ejecución de proyectos de restauración. Una pequeña muestra de la orientación general o específica disponible en convenios relacionados con la diversidad biológica, organizaciones intergubernamentales, gobiernos y organizaciones no gubernamentales se presenta en la tabla 1 (orientación genérica) y en la tabla 2 (orientación específica).

**Tabla 1. Ejemplos de orientación práctica disponible sobre restauración de ecosistemas a nivel genérico y bases de datos.**

País/ organización	Pormenores
Canadá	Directrices de restauración ecológica para Colombia Británica <a href="http://www.env.gov.bc.ca/fia/documents/restorationguidelines.pdf">http://www.env.gov.bc.ca/fia/documents/restorationguidelines.pdf</a>
Alemania	<a href="http://www.kfw.de">www.kfw.de</a> : Mitigación de impactos y compensaciones a diversidad biológica – Enfoques de compensación de todo el mundo (NaBiV 101). En este estudio se comparan los enfoques de compensación adoptados respecto impactos en la diversidad biológica en determinados países de cuatro distintos continentes.
Japón	Política y proyecto de restauración de la naturaleza en Japón ( <a href="http://www.env.go.jp/en/nature/npr/nrp_japan/index.html">http://www.env.go.jp/en/nature/npr/nrp_japan/index.html</a> ) <sup>9</sup>
Nueva Zelanda	<a href="http://www.doc.govt.nz/upload/documents/science-and-technical/docts07.pdf">Guidelines to the Development and Monitoring of Ecological Restoration Programmes</a> <a href="http://www.doc.govt.nz/upload/documents/science-and-technical/docts07.pdf">http://www.doc.govt.nz/upload/documents/science-and-technical/docts07.pdf</a>
Sociedad para restauración ecológica	SER tiene dos documentos de fundación que ofrecen un buen punto de partida para el desarrollo de políticas prácticas y orientación para planificación de la restauración de los ecosistemas. SER International Primer <a href="http://www.ser.org/content/ecological_restoration_primer.asp">http://www.ser.org/content/ecological_restoration_primer.asp</a> Directrices internacionales de SER para el desarrollo y gestión de proyectos de restauración ecológica. <a href="http://www.ser.org/content/guidelines_ecological_restoration.asp">http://www.ser.org/content/guidelines_ecological_restoration.asp</a> . SER distribuyó además una nota sobre restauración ecológica SBSTTA-14 <a href="http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-14/information/sbstta-14-inf-15-en.pdf">http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-14/information/sbstta-14-inf-15-en.pdf</a> La Red mundial de restauración de SER (GRN) es anfitrión de una base de datos con más de 200 monografías de restauración y emplea un motor de búsqueda avanzada que permite al usuario afinar su pregunta para obtener toda la información pertinente sobre restauración ecológica basada en el tipo de ecosistema (bioma), lugar geográfico y origen de la degradación. <a href="http://www.globalrestorationnetwork.org/database/">http://www.globalrestorationnetwork.org/database/</a> Parte 1 del Lector de restauración de SER –los volúmenes de la fundación ofrecen orientación, ámbito, sustratos científicos y filosóficos de la restauración. <a href="http://www.islandpress.org/ser/index.html">http://www.islandpress.org/ser/index.html</a>
La Red de restauración de la Tierra	La Red de restauración de la Tierra es anfitrión de una base de datos de monografías muy básicas de proyectos de todo el mundo. <a href="http://www.earthrestoration.net/topics/view/22439/">http://www.earthrestoration.net/topics/view/22439/</a>

<sup>9</sup> Después del terremoto y tsunami de marzo de 2011, tienen lugar en Japón varias reuniones para la restauración de las comunidades y ecosistemas devastados, incluida, por ejemplo, una organizada por la Secretaría de la Asociación internacional para la iniciativa *Satoyama* (IPSI) y la Iniciativa de océanos sostenibles (SOI) en agosto de 2011 (<http://satoyama-initiative.org>).

**Tabla 2. Ejemplos de orientación práctica disponible sobre restauración de determinados ecosistemas, y sectores.**

Ecosistemas y sectores	Pormenores
Desiertos, tierras áridas, praderas y sabanas	<p>Restauración de ecosistemas del servicio forestal USDA: Marco para la restauración y el mantenimiento de bosques y praderas nacionales. <a href="http://www.fs.fed.us/restoration/documents/RestFramework_final_010606.pdf">http://www.fs.fed.us/restoration/documents/RestFramework_final_010606.pdf</a></p> <p>La Parte 2 del Lector de restauración de SER describe, la ciencia, políticas y reparación de ecosistemas dañados desde tierras áridas a bosques y a ecosistemas ribereños <a href="http://www.islandpress.org/ser/index.html">http://www.islandpress.org/ser/index.html</a></p>
Bosques y tierras arboladas	<p>La Asociación mundial sobre restauración de paisajes de bosques (GPFLR) con WRI, South Dakota State University, y UICN han publicado un mapa actualizado mostrando los bosques mundiales con gran potencial de recuperación. <a href="http://www.wri.org/map/global-map-forest-landscape-restoration-opportunities">http://www.wri.org/map/global-map-forest-landscape-restoration-opportunities</a>. La GPFLR ha publicado además varios documentos relacionados con la orientación <a href="http://www.ideastransformlandscapes.org/resources/documents/">http://www.ideastransformlandscapes.org/resources/documents/</a></p> <p>La Organización internacional de maderas tropicales junto con el Centro de investigación internacional sobre bosques, la Organización de Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, la UICN y el World Wide Fund for Nature International, expidieron directrices para la restauración, gestión y rehabilitación de bosques tropicales degradados y secundarios proporcionando una introducción útil a cuestiones a las que se enfrentan los dirigentes políticos, profesionales de bosques, trabajadores de extensión y otros en la restauración y gestión de bosques degradados o secundarios. <a href="http://www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=1540000&amp;no=1&amp;disp=inline">http://www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=1540000&amp;no=1&amp;disp=inline</a></p>
Costeros y marinos	<p>EUA: Orientación para la restauración de ecosistemas costeros de la NOAA <a href="http://www.csc.noaa.gov/coastal">http://www.csc.noaa.gov/coastal</a></p> <p>El proyecto de acción sobre manglares ha reunido un conjunto muy práctico de orientación, titulado Cinco pasos para la restauración ecológica con éxito de los manglares, para poner la metodología al alcance de una amplia gama de administradores de recursos costeros y profesionales de restauración de manglares. Las técnicas esbozadas son solamente la base y deberían adaptarse a cada situación y región costera en la que se esté intentando una restauración. <a href="http://mangroveactionproject.org/files/restoration/5-Step-EMR-Manual.pdf">http://mangroveactionproject.org/files/restoration/5-Step-EMR-Manual.pdf</a>. La UICN, mediante su proyecto de Manglares para el Futuro, tiene además un compendio de instrumentos de gestión de sistemas costeros que comprende apoyo para la gestión y restauración de los ecosistemas (<a href="http://www.mangrovesforthefuture.org/documents-resources.html">www.mangrovesforthefuture.org/documents-resources.html</a>)</p>
Turberas	<p>El Instituto de Botánica y ecología de paisajes, Universidad Greifswald, Alemania presenta una guía basada en la ciencia y práctica para restauración de turberas destinada a dirigentes de política y administradores de asentamientos. El trabajo es pertinente a todas las turberas del mundo en las cuatro regiones centrales del proyecto de UNEP-GEF “Gestión integrada de turberas para la diversidad biológica y el cambio climático”: Indonesia, China, Siberia occidental, y Europa (<a href="http://www.imcg.net/docum/prm/gprm_01.pdf">http://www.imcg.net/docum/prm/gprm_01.pdf</a>)</p>
Ríos y cuencas hidrográficas	<p>El Centro para la protección de cuencas hidrográficas preparó una serie de once manuales sobre técnicas prácticas para restaurar cuencas hidrográficas urbanas. Los manuales cubren las siete prácticas principales utilizadas para restaurar cuencas hidrográficas urbanas: cambios de equipo para aguas de corrientes, reparación de corrientes, gestión ribereña, prevención de descargas, controles de fuentes de contaminación, silvicultura de cuencas hidrográficas y operaciones municipales (<a href="http://www.cwp.org/categoryblog/92-urban-subwatershed-restoration-manual-series.html">http://www.cwp.org/categoryblog/92-urban-subwatershed-restoration-manual-series.html</a>). El Centro de restauración de ríos ofrece un manual de Técnicas de restauración de ríos para ayudar a los profesionales. <a href="http://www.therrc.co.uk/rrc_manual_pdf.php">http://www.therrc.co.uk/rrc_manual_pdf.php</a></p>
Humedales	<p>Organismo de protección del medio ambiente de Estados Unidos: Introducción a la restauración, creación y mejora de humedales <a href="http://www.epa.gov/owow/wetlands/restore/finalinfo.html">http://www.epa.gov/owow/wetlands/restore/finalinfo.html</a></p> <p>Ramsar, que aplica el programa de trabajo sobre diversidad biológica de aguas continentales del Convenio sobre la Diversidad Biológica, ha publicado dos documentos de orientación primaria específicamente concentrados en la restauración de ecosistemas de humedales: Restauración como elemento de planificación nacional para la conservación y uso prudentes de los humedales (Resolución VII.17 <a href="http://www.ramsar.org/pdf/res/key_res_vii.17e.pdf">http://www.ramsar.org/pdf/res/key_res_vii.17e.pdf</a>) y Principios y directrices para la restauración de humedales (Resolución VIII.16)</p>

Ecosistemas y sectores	Pormenores
	<a href="http://www.ramsar.org/pdf/res/key_res_viii_16_e.pdf">http://www.ramsar.org/pdf/res/key_res_viii_16_e.pdf</a>
Áreas protegidas	<p>Canadá: Principios y directrices para la restauración ecológica en áreas naturales protegidas de Canadá <a href="http://www.pc.gc.ca/docs/pc/guide/resteco/index_e.asp">http://www.pc.gc.ca/docs/pc/guide/resteco/index_e.asp</a></p> <p>Parks Canada es anfitrión de un compendio de monografías que acompaña a los Principios y directrices para la restauración ecológica en áreas protegidas naturales de Canadá. Las monografías son de una diversidad de parques y otras áreas protegidas naturales de Canadá e ilustran una amplia gama de retos y soluciones de restauración. <a href="http://www.pc.gc.ca/eng/progs/np-pn/re-er/ec-cs/index.aspx">http://www.pc.gc.ca/eng/progs/np-pn/re-er/ec-cs/index.aspx</a></p> <p>Orientación del servicio de parques nacionales de EUA sobre restauración de tierras perturbadas <a href="http://www.nature.nps.gov/rm77/restore/programguide.cfm">http://www.nature.nps.gov/rm77/restore/programguide.cfm</a>.</p>
Redes de transporte y redes de hábitats	<p>Prioridades nacionales para un nuevo enlace de los ecosistemas: Superando obstáculos relacionados con las carreteras (<a href="http://www.bfn.de/0312_landsch_planung.html">http://www.bfn.de/0312_landsch_planung.html</a>). El paisaje de Alemania está fragmentado por una densa red de carreteras. En el compendio se muestra como y cuando desfragmentar las más importantes áreas de redes de hábitats que están fragmentados por las redes viales.</p>

### 3.7.1 Orientación práctica genérica paso a paso para proyectos de restauración

26. En el párrafo 6 de la decisión X/4 la Conferencia de las Partes tomó nota de la necesidad de hacer mayor hincapié en la restauración de los ecosistemas terrestres, de aguas continentales y marinos degradados, con vistas a restablecer su funcionamiento y su prestación de valiosos servicios, a fin de aumentar la resiliencia de los ecosistemas y de contribuir a la adaptación al cambio climático y a su mitigación, teniendo en cuenta para ello las orientaciones existentes. La meta 15 del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 y la meta 4 de la Estrategia Mundial para la conservación de las especies vegetales (GSPC) instan específicamente a que por lo menos el 15 por ciento de los ecosistemas degradados estén restaurados al año 2020. La orientación disponible práctica sobre restauración de los ecosistemas tanto a niveles genéricos como específicos se indica en las tablas 1 y 2 precedentes. En la sección siguiente se describen los sencillos pasos básicos para cualquier proyecto de restauración de ecosistemas.

27. SER identificó 51 directrices para un proceso exhaustivo paso a paso de restauración ecológica. Estas directrices son aplicables a la restauración de cualquier ecosistema –terrestre o acuático– que se emprenda en cualquier parte del mundo en cualesquiera circunstancias. Estas directrices se agrupan en seis fases: planificación conceptual (incluidas evaluaciones de viabilidad), tareas preliminares (de las cuales depende la planificación subsiguiente), planificación de la ejecución, ejecución del proyecto, tareas después de la ejecución (supervisión y atención ulterior) y evaluación y publicidad. La administración nacional oceánica y atmosférica preparó un enfoque sistemático constituido por cinco componentes básicos para proyectos de restauración de ecosistemas costeros a saber, planificación, ejecución, evaluación del desempeño, gestión adaptable y divulgación de los resultados. Parks Canada elaboró principios y directrices para la restauración ecológica de áreas protegidas naturales en Canadá para ser utilizados en un enfoque paso a paso, a saber, definir el problema, desarrollar metas, objetivos y planes detallados, poner en práctica el plan y supervisar e informar. Los principios rectores para la restauración ecológica en las áreas protegidas naturales de Canadá comprenden tres ‘E’ – *Efectivos* en restaurar y mantener la integridad ecológica; *Eficientes* por utilizar métodos prácticos y económicos para lograr el éxito funcional; y *Engaging (comprometidos)* mediante un proceso inclusivo de puesta en práctica y reconociendo y abarcando las relaciones mutuas entre cultura y naturaleza.<sup>10</sup>

Todas estas directrices y principios genéricos se adhieren ampliamente a un enfoque sistemático para la restauración de los ecosistemas identificando objetivos realistas, criterios de desempeño mensurables y desarrollando y poniendo en práctica un plan de supervisión. Tomándose en consideración estos

<sup>10</sup> Parks Canada and the Canadian Parks Council, 2008. Principles and guidelines for ecological Restoration in Canada’s Protected Natural Areas [http://www.pc.gc.ca/docs/pc/guide/resteco/index\\_e.asp](http://www.pc.gc.ca/docs/pc/guide/resteco/index_e.asp)

principios y directrices en la figura 2 se describen los cinco componentes de cualquier proyecto genérico de restauración.

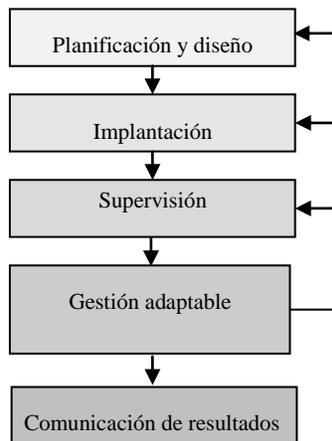


Fig. 2. Cinco componentes de un proyecto de restauración.

28. **Planificación y diseño** con lo que se identifica el emplazamiento del proyecto de restauración, se especifica su actual estado de salud y los objetivos de la restauración, y se proporciona información pertinente sobre antecedentes incluida la intervención de interesados directos. En la planificación se incluye además la documentación de las condiciones vigentes en el emplazamiento (bióticas y abióticas), mediciones de referencia, y el establecimiento de un modelo de referencia para guiar el trabajo del proyecto hacia sus objetivos deseados. Pudiera también ser pertinente evaluar los posibles beneficios económicos del proyecto. En la restauración no debería seguirse un plan monolítico de arriba a abajo que trate lo mismo a todos los proyectos sino que debería alentar a la participación del público y de interesados directos siempre que sea posible lo cual es absolutamente fundamental para el éxito.

29. **Ejecución** es la fase en la cual las tareas se ejecutan conforme al diseño del proyecto. Los límites del proyecto se demarcan y se establece el equipo de supervisión. El mantenimiento y protección del emplazamiento son también importantes durante la fase de ejecución.

30. **Supervisión** proporciona reacción directa sobre el desarrollo de un sistema restaurado respecto a criterios de desempeño. El logro de los objetivos pudiera depender tanto de la atención ulterior como lo es de la atención dada a la ejecución de las tareas de puesta en práctica. La importancia de la labor posterior a la ejecución no puede exagerarse.

31. **Gestión adaptable** a título de proceso de evaluación continua lleva a proyectos de restauración exitosos de buena relación de costo eficacia. La gestión adaptable como estrategia de restauración es muy recomendada, e incluso esencial, puesto que lo que ocurre en una fase de trabajo del proyecto puede alterar los planes para la fase siguiente. Esto se aplica también a los resultados sociales, culturales y económicos.

32. **Comunicación de los resultados** es también un componente crítico de un proyecto exitoso de restauración. Evaluaciones exhaustivas son periódicamente necesarias para garantizar el cumplimiento permanente de los objetivos y metas del proyecto. Sin embargo, la supervisión, las prácticas de gestión adaptable y el mantenimiento del emplazamiento deben ser tareas permanentes. El proyecto debe publicarse para que llegue al público tanto como para la retroinformación académica y profesional.

### 3.7.2 Específica orientación práctica disponible

33. Según lo indicado en la sección 3.7 y en la tabla 2, la orientación práctica específica acerca de restaurar distintos ecosistemas, sectores y componentes bióticos tales como, entre otros, humedades, ríos,

cuenas ribereñas y fluviales; manglares, salinas, otros sistemas costeros y sistemas de arrecifes de coral; desiertos, tierras áridas, praderas y sabanas; bosques; diversos sectores tales como los de minería, desarrollo de la infraestructura; y componentes bióticos específicos tales como la vida silvestre; hierbas altas, bosques de robles, pinares, han sido desarrollados por los gobiernos, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas. Los 10 libros publicados en la Parte II de SER y en series de Island Press sobre restauración ecológica describen la ciencia, práctica y política de reparar ecosistemas dañados desde tierras áridas a bosques hasta ecosistemas fluviales. En estas publicaciones los profesionales e investigadores principales comparten la experiencia práctica y tanto los éxitos como los fracasos y presentan recomendaciones para investigación futura y aplicación efectiva de los principios sobre el terreno (<http://www.islandpress.org/ser/index.html>).

34. El documento de evaluación de respuesta rápida del PNUMA “Planeta muerto, planeta vivo: la restauración de la biodiversidad y el ecosistema para el desarrollo sostenible” proporciona una buena reseña de 36 monografías exitosas haciendo referencia a proyectos de restauración desde desiertos y pluviselvas hasta ríos y costas. Estas monografías ayudarían con información práctica sobre la restauración de los ecosistemas.

### *3.7.3 Conclusiones sobre orientación práctica disponible*

35. La Conferencia de las Partes en decisiones de su décima reunión sobre la GBO3, el Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020, la Estrategia Mundial para la conservación de las especies vegetales (GSPC), MYPoW, áreas protegidas, cambio climático, diversidad biológica forestal, de tierras áridas y subhúmedas, marina y costera, de aguas continentales y agrícola, instó a adoptar medidas específicas sobre la restauración de los ecosistemas. En algunas de sus anteriores decisiones, así como en los programas de trabajo temáticos e intersectoriales pertinentes, la Conferencia de las Partes proporcionó orientación específica sobre la restauración de los ecosistemas. Es necesario recopilar todas esas decisiones y medidas requeridas relacionadas con la restauración de los ecosistemas para su divulgación más amplia a Partes y a otros para una acción concertada conducente a aplicarlas para el logro de la meta 15 y metas afines de la Estrategia Mundial para la conservación de las especies vegetales (GSPC).

36. Varios organismos gubernamentales de todo el mundo, ONG, instituciones académicas y de investigación, han elaborado orientación o directrices para la restauración de determinados paisajes, ecosistemas, hábitats, y/o componentes bióticos/abióticos de los ecosistemas. Puesto que gran parte de esta orientación ha sido establecida dentro de niveles regionales, nacionales y subnacionales específicos, incluidas políticas, legislación y directivas, es esencial una revisión y compilación a fondo de esta información para detectar lagunas, de haberlas, para cubrir las lagunas detectadas y para su divulgación en apoyo de una aplicación efectiva de los proyectos de restauración.

37. Se dispone en la actualidad de una riqueza de herramientas, tecnologías, y orientación práctica sobre restauración de los ecosistemas a una diversidad de escalas espaciales y niveles específicos dependiendo del usuario de extremo al que están destinadas. Existe la necesidad de refundir estas herramientas y orientación en apoyo de i) la adopción fundamentada de decisiones sobre políticas, legislación y reglamentación de la restauración, ii) adhesión a prácticas óptimas para la restauración de los ecosistemas por parte de los organismos de ejecución, y iii) el diseño efectivo, la aplicación, y la supervisión de proyectos/programas de restauración sobre el terreno. En una serie de orientaciones efectivas prácticas debe reconocerse y hacerse uso del enfoque por ecosistemas teniendo en cuenta la conexión de los paisajes, los medios de vida sostenibles, los valores de la diversidad biológica y los vínculos multisectoriales. La orientación, las prácticas óptimas y los instrumentos disponibles han de ser clasificados por categorías:

a) **Política general y orientación para la planificación:** dirigidas hacia los dirigentes políticos nacionales y subnacionales, los encargados de la legislación y de la reglamentación para

informar y guiar en el proceso de adopción de decisiones y prestar asistencia específicamente formulando políticas, legislación y reglamentación de la restauración nuevas o revisadas dentro de marcos nuevos o existentes de gestión de los recursos naturales;

b) **Orientación sobre prácticas óptimas:** dirigida a administradores y organismos de ejecución para destacar los principios rectores en pro de proyectos/programas efectivos de restauración que incluyen la intervención de los interesados directos, marcos para establecer prioridades y gestión adaptable, estrategias de supervisión a largo plazo, y el establecimiento de referencias, indicadores de desempeño y requisitos de presentación de informes;

c) **Orientación técnica específica:** dirigida a los profesionales de la restauración y voluntarios en el terreno que realizan o supervisan el trabajo real de diseñar, aplicar, y supervisar proyectos/programas de restauración. Esta orientación, frecuentemente en la forma de manuales y folletos que responden a determinadas intervenciones de restauración, tipos de ecosistemas o hábitats y sus componentes/características bióticas y abióticas.

#### IV. MENSAJES CLAVE<sup>11</sup>

38. La restauración no es ningún sustituto de la conservación ni conduce a permitir la destrucción intencional o el uso insostenible. Es el último recurso para mejorar los ecosistemas degradados en beneficio de toda la vida sobre la Tierra.

39. Los ecosistemas entregan servicios esenciales a la humanidad estimados por un valor de más de 21-72 billones de \$ al año – cifra comparable al ingreso nacional bruto del mundo. Pero en 2010, casi las dos terceras partes de los ecosistemas del mundo se consideraban estar degradados por causa de daños, gestión errónea y fracaso en invertir y volver a invertir en su productividad, salud y sostenibilidad.

40. La capacidad de la población en crecimiento del mundo de luchar, no meramente sobrevivir en los decenios venideros dependerá de mantener, mejorar e invertir en restaurar la infraestructura ecológica y ampliar en lugar de malgastar el capital natural del planeta.

41. La gestión errónea de los activos naturales y basados en la naturaleza está destruyendo el desarrollo a una escala que por comparación hace pequeña la crisis económica reciente.<sup>12</sup>

42. Ya ha llegado la hora de que los gobiernos sistemáticamente incluyan como factor en sus planes nacionales y regionales de desarrollo no solamente la gestión de los ecosistemas sino también su restauración.

43. La conservación efectiva es la opción de mejor relación de costo eficacia y la más deseada para asegurar bienes y servicios de los ecosistemas. Las áreas protegidas son el método más usado y efectivo de conservación. Sin embargo, las áreas protegidas cubren solamente el 13 por ciento de la superficie terrestre del mundo, el 6 por ciento de las aguas territoriales y <1 por ciento de altamar y muchas de ellas no están sometidas a una gestión efectiva. Del restante 80-90 por ciento del planeta, casi una tercera parte de los ecosistemas del mundo están ya directamente convertidos para actividades humanas y otra tercera parte está hasta cierto punto degradada. Con tales niveles de degradación es obvio que se necesitan importantes mejoras y esfuerzos para restaurar y gestionar estos ecosistemas y a una escala mucho mayor para el logro de las metas 14 y 15 al año 2020, y teniendo en cuenta las metas 4 y 8 de la Estrategia Mundial para la conservación de las especies vegetales (GSPC).

---

<sup>11</sup> Los mensajes clave se han obtenido del documento Nellemann, C., E. Corcoran (eds). 2010. *Planeta muerto, planeta vivo: la restauración de la biodiversidad y el ecosistema para el desarrollo sostenible*. Evaluación de respuesta rápida. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, GRID-Arendal.

<sup>12</sup> Achim Steiner at <http://www.care2.com/causes/how-do-we-value-birds-bees-and-trees-world-environment-day-calls-for-action.html>

44. Una restauración bien planificada y adecuada si se compara con la pérdida de servicios de los ecosistemas puede proporcionar razones de costo a beneficios de 3–75 de rédito en las inversiones y una tasa interna de rédito del 7–79 por ciento, dependiendo de los ecosistemas restaurados y de su contexto económico, proporcionando así en muchos casos algunas de las inversiones públicas más rentables, incluida la de generación de puestos de trabajo directamente e indirectamente relacionados con un entorno mejorado y con la salud.

45. Es esencial despertar la conciencia del público en general, de los dirigentes políticos y administradores de medio ambiente acerca de la función fundamental de los ecosistemas y de la diversidad biológica que prestan valiosos servicios y acerca de los costos elevados asociados a la degradación de los ecosistemas no solo para sustituir esos servicios sino también por la pérdida de productividad del trabajo, ingresos perdidos, por ejemplo, del turismo, y mayores gastos en la producción.

*Anexo*

**DECISIONES DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES EN EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA RELATIVAS A LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS**

<b>Cuestión</b>	<b>Decisión</b>
Diversidad biológica marina y costera	X/29 párr 13, 71, 72   IX/20 anexo – motivos   VII/5 párr 49, objetivos 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, apéndice 3 3 – Elementos de un marco de gestión de la diversidad biológica marina y costera. Sección D. párr 10   IV/5 Obj operacional 1.2, actividad C; obj.1.3 actividad C   II/10 anexo I párr (ii)
Diversidad biológica agrícola	X/34 párr 5   VI/5 anexo II. I contexto - párr 4. II párr 6; Elemento 2 – motivos, Actividades 2.1; Elemento 3   V/5 párr 15   III/11 párr 15, 17, anexo II párr 1(vii)
Diversidad biológica y cambio climático	X/33 párr 8, 9   IX/16 párr 3(f)   VIII/30 párr 1   VII/15 párr 5, 18
Orientación al mecanismo financiero	X/24 párr B4   VII/20 párr 6
Diversidad biológica de tierras áridas y subhúmedas	X/35 párr 8   VIII/2 Objetivo 2, meta 2.1   VII/2 anexo actividad 7 (b).   V/23 párr 11, and actividad 7
Diversidad biológica forestal	X/36 párr 5   IX/5 párr 1(k),1(g)   VIII/19 B, párr 3(c)   VI/22 Elemento del programa 1, obj. 1, actividad (i); y Objetivo 2, obj. 3 (c), y (d); obj. 4 (e); y obj. 5 (a). Objetivo 3, obj. 1, (a),(b),(c); obj. 3 (c); Elemento del programa 3, Objetivo 3, obj. 1 (c).   V/4 párr 10, anexo I párr 2
Perspectiva mundial sobre diversidad biológica	X/4 párr 6
Estrategia mundial para conservación de especies vegetales	X/17 Objetivo II, Metas 4 y 8, párr 15, VI/9 párr 5, 11; Metas estratégicas b (viii), Metas 4 y 8
Diversidad biológica de aguas continentales	X/28 párr 10, 45   VII/4 párr 26, y elemento de programa 1, Objetivo 1.1, oboectivo b., Objetivo 1.3, 1.4, y 2.2 y actividades afines   IV/4 párr 8, 9
Diversidad biológica de montañas	X/30 párr 4, 5   VII/27 Objetivo 1.2, y medidas afines
Programa de trabajo plurianual	X/9 párr (a) (ix)
Áreas protegidas	X/31 párr 8, 14, 26   VII/28 párr 12, anexo del programa de trabajo, párr 1 y Objetivos 1.2, 1.5, 3.3 y actividades afines
Plan estratégico	X/2 el concepto de restauración de hábitats está insertado en la Visión, la Misión, Metas 14 y 15 y en párr 10.   VII/30 Objetivo 2, Meta 2.1
Utilización sostenible	VII/12, anexo II párr 2
Enfoque por ecosistemas	VII/11 Principio 5 (motivos y e 5.6); Principio 9 (motivos y 9.10); principio 12 (12.5); anexo II párr 6, 12, 16.   V/6 principio 5 (motivos), principio 9, sección C orientación operacional a (2) mejorara la compartición de beneficios
Especies exóticas invasoras	IX/4 párr 15(e)   VIII/27 párr 41   VI/23 párr 28(d), sección D – principio rector 12   V/8 esbozo para monografías párr 2
Responsabilidad y compensación	IX/23 párr 1   VIII/29 párr 2, y 3   VI/11 párr 1(c), 2
Identificación, supervisión, indicadores y evaluaciones	VI/7 Paras 25, 41   VIII/15 anexo II – Indicadores - Metas 2.1, 8.2.   Evaluación de impactos VIII/28 , párr 23, 25
Turismo y diversidad biológica	VII/14 Objetivo 22, párr 66, párr 84
Diversidad biológica de las islas	VIII/, 1Meta 1.1, medida 1.1.3; Meta 2.1 medida 2.1.1; apéndice
Incentivos	VIII/25 párr 8

-----